

Service Manual



ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕФОНА

M4410



Model : M4410



Содержание

1. Введение	2	7. Принципиальная схема	103
1.1 Назначение	2	8. Расположение на печатной плате ..	111
1.2 Регламентирующие положения	2	9. Инженерное меню.	113
1.3 Список сокращений	4	9.1 Проверка НЧ части (Меню 1).	114
2. Рабочие характеристики	6	9.2 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).	115
2.1 Аппаратные характеристики	6	9.3 Заводской тест (МЕНЮ 3).	115
2.2 Technical Specification	7	9.4 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).	116
3. Краткая техническая информация	11	9.5 Таймер (МЕНЮ 5).	116
3.1 Техническое описание НЧ-части.	11	9.6 Заводской сброс (МЕНЮ 6)..	116
3.2 Техническое описание РЧ-части	22	9.7 Версия программного обеспечения (МЕНЮ 7).	116
4. Устранение неисправностей.....	34	10. Тест STAND ALONE	117
4.1 Неисправность НЧ-части	34	10.1 Введение	117
4.2 Неисправности РЧ-части.	68	10.2 Метод настройки	117
5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.	84	10.3 Методика тестирования	118
5.1 Необходимость загрузки программного обеспечения.....	84	11. Автоматическая калибровка ..	120
5.2 Процесс загрузки программного обеспечения.	86	11.1 Описание	120
5.3 РЧ калибровка.....	93	11.2 Необходимое оборудование	120
5.4 Программа калибровки	94	11.3 Меню и настройки.....	120
5.4.1 АРУ	95	11.4 АРУ	122
5.4.2 АРМ	95	11.5 АРМ	122
5.4.3 АЦП	95	11.6 АЦП	122
5.4.4 Настройки	95	11.7 Настройки	122
5.5 Установка оборудования для калибровки.....	96	11.8 Как провести калибровку	122
5.6 Что такое тест Standalone?	97	12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей	123
5.7 Установка режима теста Standalone	97	12.1 Сборочный чертеж	123
5.8 Standalone тест режима передачи ..	98	12.2 Заменяемые компоненты	
5.9 Standalone тест режима приема.....	99	< Механические компоненты > ...	125
5.10 Standalone Test Equipment Setup ..	100	< Основные компоненты >	128
6. Блок-схема	101	12.3 Принадлежности	149

1. Введение

1.1 Назначение

В данном руководстве приводится техническое описание этой модели и необходимая информация для выполнения его ремонта, калибровки, а также для загрузки программного обеспечения

1.2 Регламентирующие положения

A. Безопасность

Коммутационное мошенничество, т. е. несанкционированное использование телекоммуникационной системы неуполномоченной стороной (например, лицами, не являющимися служащими компании, ее представителями, субподрядчиками, либо действующими от имени компании) может стать причиной представления необоснованных счетов за пользование телекоммуникационными услугами.

Пользователи системы несут ответственность за безопасность собственной системы. Имеется определенный риск коммутационного мошенничества в отношении Вашей телекоммуникационной системы. Пользователи системы несут ответственность за программирование и конфигурирование своего оборудования с целью предотвращения несанкционированного использования системы.

Изготовитель не может гарантировать защищенность данного изделия в отношении вышеупомянутых случаев, и его возможностей по предотвращению несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами коммерческих линий связи путем получения доступа или подключения оборудования. Изготовитель не несет ответственности за любые расходы, понесенные в результате подобного несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами.

B. Причинение ущерба

В случае если компания телефонной связи определит, что предоставленное клиенту оборудование является неисправным и его использование может нанести ущерб или нарушить работу телефонной сети связи, компания может временно приостанавливать оказание услуг телефонной связи на время необходимое для ремонта.

C. Изменения предоставляемых услуг.

Местная компания телефонной связи может вносить изменения в свое оборудование связи и изменять порядок его работы. При наличии оснований полагать, что такие изменения способны оказать воздействие на работу данного телефонного аппарата, либо его совместимость с телефонной сетью, компании телефонной связи следует заранее письменно уведомить об этих изменениях пользователя, предоставляя тем самым ему возможность предпринять необходимые меры с целью продолжения пользования услугами телефонной связи.

D. Ограничения на выполнение техобслуживания

Некоторые работы по техническому обслуживанию данной модели могут быть выполнены только предприятием-изготовителем, либо его уполномоченными представителями. Следует иметь в виду, что любые несанкционированные модификации либо ремонт могут повлечь изменение нормативного статуса системы и стать основанием для аннулирования всего периода гарантии.

Е. Уведомление о наличии излучения

Настоящее изделие соответствует действующим в стране законодательным нормативам в отношении высокочастотного излучения. Согласно этим положениям, необходимая информация должна быть предоставлена потребителю.

Ф. Иллюстрации


Иллюстрации в настоящем руководстве приведены исключительно для наглядности. Реальное оборудование может выглядеть несколько иначе.

Г. Помехи и подавление сигнала

Телефон может создавать помехи в работе чувствительного лабораторного оборудования, медицинского оборудования и т.п. На работу самого телефона могут оказать влияние помехи, исходящие от машин и электродвигателей, не оборудованных устройствами подавления помех.

Н. Приборы, чувствительные к электростатическим разрядам

ВНИМАНИЕ

Платы, детали которых чувствительны к электростатическим разрядам, обозначены следующей пиктограммой (). Ниже приведена информация о порядке работы с такими деталями:

- Выполняя замену плат системы, технические специалисты должны иметь закрепленную на кисти руки линию заземления;
- При выполнении работ на системной плате специалист должен стоять на антистатическом покрытии (также заземленном);
- Паяльник (соответствующий выполняемой работе) должен быть заземлен;
- Чувствительные к статическому электричеству детали следует хранить в защитной упаковке вплоть до их непосредственного использования;
- Перед отправкой на завод системные платы, а также электрически перепрограммируемые ПЗУ и им подобные детали необходимо упаковать указанным способом.

1.3 Список сокращений

В настоящем «Руководстве используются следующие сокращения:

APC	Автоматическая регулировка мощности
BB	Низкочастотная часть
BER	Частота ошибок по битам
CC-CV	Постоянный ток-постоянное напряжение
DAC	Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)
DCS	Система цифровой связи
дБм	дБ на 1 милливатт (дБм)
DSP	Цифровой сигнальный процессор
EEPROM	Электрически перепрограммируемое ПЗУ
ESD	Электростатический разряд
FPCB	Гибкая печатная плата
GMSK	Модуляция GMSK
GPIO	Интерфейс общего назначения
GSM	Глобальная система мобильной связи
IPII	Международный код абонента мобильной связи
IF	Промежуточная частота (ПЧ)
LCD	Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)
LDO	Стабилизатор напряжения
LED	Светоизлучающий диод
OPLL	Схема фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ)
PAM	Усилитель мощности
PCB	Печатная плата
PGA	Усилитель с программируемым усилением
PLL	Система фазовой автоподстройки частоты (система ФАПЧ)
PSTN	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования
RF	Радиочастота (РЧ)
RLR	Номинал громкости приема
RMS	Среднеквадратичное действующее значение (СДЗ)
RTC	Генератор импульсов реального времени

SAW	Поверхностная акустическая волна (ПАВ)
SIM	Модуль идентификации абонента
SLR	Номинал громкости передачи
SRAM	Статическое запоминающее устройство с произвольной выборкой
PSRAM	Псевдостатическое запоминающее устройство с произвольной выборкой
STMR	Противоместный эффект
TA	Зарядное устройство
TDD	Дуплекс временного разделения
TDMA	Множественный доступ с временным разделением
UART	Универсальный асинхронный интерфейс приема/передачи
VCO	Генератор, управляемый напряжением (ГУН)
VCTCXO	Термостабилизированный генератор, управляемый напряжением
WAP	Протокол WAP (для распространения данных по Internet)

2. Рабочие характеристики

2.1 Аппаратные характеристики

Наименование	Характеристики	Примечания
Стандартная батарея	Ионно-литиевая, 1000 мА/ч; Размер аккумулятора: 34.15 (Ш) x 53.55(В) x 5.7(Т) [мм] Масса: 25 г.	
Сила тока в дежурном режиме	В условиях минимального расхода электроэнергии (период опроса сети 9) сила тока в дежурном режиме не превышает 4 мА.	
Продолжительность разговора	До 3 часов (GSM, уровень передачи 5)	
Продолжительность работы в дежурном режиме	До 200 часов (период опроса сети: 9, уровень сигнала RSSI: -85 дБм)	
Продолжительность подзарядки	Менее 3.75 часов	
Чувствительность приемного устройства	GSM, EGSM: -107 дБм, DCS: -107 дБм	
Выходная мощность передатчика	GSM, EGSM: 33 дБм (Уровень 5), DCS: 30 дБм (Уровень 0)	
Совместимость GPRS	Класс 10	
Тип SIM-карты	Только 3В	
Дисплей	Основной: 128 X 160 пикселей ЖКД 65000 цветов Дополнительный: OLED 96 X 64 пикселей, монохромный	
Индикация состояния и клавиатура	Контрастные пиктограммы. клавиатура: 0 - 9, #, *, навигационная клавиша «Вверх/Вниз», кнопка «Меню», «Очистить», «Отправить», «Окончание/ВЫКЛ», «Ежедневник», «Загрузить», Левая и правая программируемые клавиши.	
Антенна	Внутренняя	
Разъем гарнитуры	Есть (Стерео гарнитура)	
Разъем для соединения с ПК	Есть	
Речевые кодеки	EFR/FR/HR	
Передача данных и факс	Есть	
Виброзвонок	Есть	
Громкая связь	Есть	
Запись речевого сигнала	Есть	
Микрофон	Есть	
Громкоговоритель/динамик	Есть	
Зарядное устройство	Есть	
MIDI	40-голосая полифония	
MP3/AAC	Есть	
Дополнительно	Data Kit (Комплект для соединения с ПК), компакт диск	

2.2 Technical Specification

№	Наименование	Характеристики					
1	Диапазон частот	GSM • TX: 890 + n x 0.2 МГц • RX: 935 + n x 0.2 МГц (n=1~124) EGSM • TX: 890 + (n-1024) x 0.2 МГц • RX: 935 + (n-1024) x 0.2 МГц (n=975~1024) DCS • TX: 1710 + (n-512) x 0.2 МГц • RX: 1805 + (n-512) x 0.2 МГц (n=512~885)					
2	Фазовая погрешность	RMS < 5 градусов Пиковое < 20 градусов					
3	Погрешность по частоте	< 0.1 промилле					
4	Уровень мощности	GSM, EGSM					
		Уровень	Мощность	Допустимое отклонение	Уровень	Мощность	Допустимое отклонение
		5	33 дБм	±2дБ	13	17 дБм	±3дБ
		6	31 дБм	±3дБ	14	15 дБм	±3дБ
		7	29 дБм	±3дБ	15	13 дБм	±3дБ
		8	27 дБм	±3дБ	16	11 дБм	±5дБ
		9	25 дБм	±3дБ	17	9 дБм	±5дБ
		10	23 дБм	±3дБ	18	7 дБм	±5дБ
		11	21 дБм	±3дБ	19	5 дБм	±5дБ
		12	19 дБм	±3дБ			
		DCS					
		Уровень	Мощность	Допустимое отклонение	Уровень	Мощность	Допустимое отклонение
		0	30 дБм	±2дБ	8	14 дБм	±3дБ
		1	28 дБм	±3дБ	9	12 дБм	±4дБ
		2	26 дБм	±3дБ	10	10 дБм	±4дБ
		3	24 дБм	±3дБ	11	8 дБм	±4дБ
		4	22 дБм	±3дБ	12	6 дБм	±4дБ
		5	20 дБм	±3дБ	13	4 дБм	±4дБ
		6	18 дБм	±3дБ	14	2 дБм	±5дБ
		7	16 ддБм	±3дБ	15	0 дБм	±5дБ

2. Рабочие характеристики

№	Наименование	Характеристики	
5	Спектр РЧ на выходе (из-за модуляции)	GSM, EGSM	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс..дБс
		100	+0.5
		200	-30
		250	-33
		400	-60
		600~ <1,200	-60
		1,200~ <1,800	-60
		1,800~ <3,000	-63
		3,000~ <6,000	-65
		6,000	-71
		DCS	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБс
		100	+0.5
		200	-30
		250	-33
		400	-60
		600~ <1,200	-60
		1,200~ <1,800	-60
		1,800~ <3,000	-65
		3,000~ <6,000	-65
		6,000	-73
6	Спектр РЧ на выходе (из-за переходного процесса при коммутации)	GSM, EGSM	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБм
		400	-19
		600	-21
		1,200	-21
		1,800	-24
		DCS	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБм
		400	-22
		600	-24
		1,200	-24
		1,800	-27
7	Помехи	Проводимость, излучение	

№	Наименование	Характеристики		
8	Частота ошибок по битам (ЧОБ)	GSM, EGSM BER (Класс II) < 2.439% @-102 дБм DCS BER (Класс II) < 2.439% @-100 дБм		
9	Точность информации об уровне приема	±3 дБ		
10	SLR	8 ±3 дБ		
11	Частотная характеристика	Частота (Гц)	Максимум (дБ)	Минимум (дБ)
		100	-12	-
		200	0	-
		300	0	-12
		1,000	0	-6
		2,000	4	-6
		3,000	4	-6
		3,400	4	-9
		4,000	0	-
12	RLR	2 ±3 дБ		
13	Частотная характеристика приема	Частота (Гц)	Максимум (дБ)	Минимум (дБ)
		100	-12	-
		200	0	-
		300	2	-7
		500	*	-5
		1,000	0	-5
		3,000	2	-5
		3,400	2	-10
		4,000	2	
		* Означает прямую между 300 Гц и 1000 Гц, принятую в качестве максимального уровня в данном диапазоне.		
14	STMR	13±5 дБ		
15	Запас устойчивости	> 6 дБ		
16	Искажение сигнала	дБ ARL (дБ)	Соотношение уровня (дБ)	
		-35	17.5	
		-30	22.5	
		-20	30.7	
		-10	33.3	
		0	33.7	
		7	31.7	
		10	25.5	
17	Искажение побочного тона	Трехступенчатое искажение < 10%		
18	Допустимое отклонение (13 МГц) в сети	≤2.5 промилле		
19	Допустимое отклонение (32.768 кГц)	≤ 30 промилле		

2. Рабочие характеристики

№	Наименование	Характеристики	
20	Громкость звонка	Не менее 80 дБ при следующих характеристиках: 1. Звонок установлен в режим звонка. 2. Расстояние тестирования 50 см.	
21	Ток подзарядки	Быстрая зарядка: < 430 мА Медленная зарядка: < 160 мА	
22	Индикатор приема	Кол-во делений индикатора приема	Мощность
		5	-85 дБм ~
		4	-90 дБм ~ -86 дБм
		3	-95 дБм ~ -91 дБм
		2	-100 дБм ~ -96 дБм
		1	-105 дБм ~ -101 дБм
		0	~ -105 дБм
23	Индикатор заряда батареи	Кол-во делений индикатора приема	Напряжение
		0	3.51 ~ 3.61В
		1	3.62 ~ 3.69В
		2	3.70 ~ 3.77В
		3	3.78 ~ 3.91В
		4	3.92 В ~
24	Предупреждение о разрядке аккумулятора	3.62 ± 0.03В (В режиме разговора)	
		3.50 ± 0.03В (В режиме ожидания)	
25	Напряжение принудительного отключения	3.35 ± 0.03В	
26	Тип батареи	1 Ионно-литиевая батарея Стандартное напряжение = 3.7 В Напряжение полного заряда = 4.2 В Емкость: 1000 мА/ч	
27	Зарядное устройство	Двухрежимное зарядное устройство Входное напряжение: 100 ~ 240 В, 50/60 Гц Выходное напряжение: 5.2 В, 800 мА	

3. Краткая техническая информация

3.1 Техническое описание НЧ-части.

А. Блок-схема НЧ-части

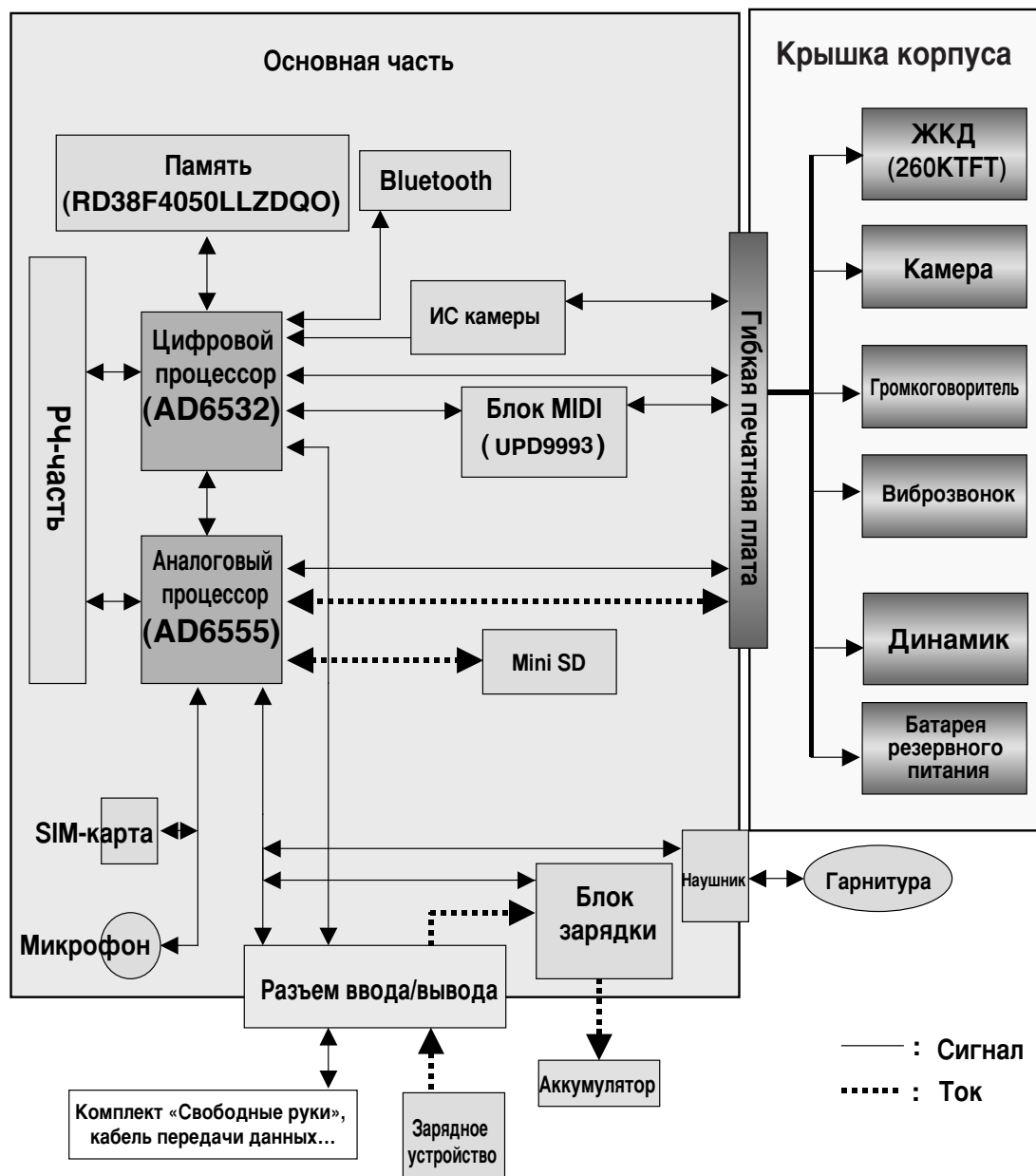


Рис. 3-1

Б. Компоненты НЧ-части (Сверху).

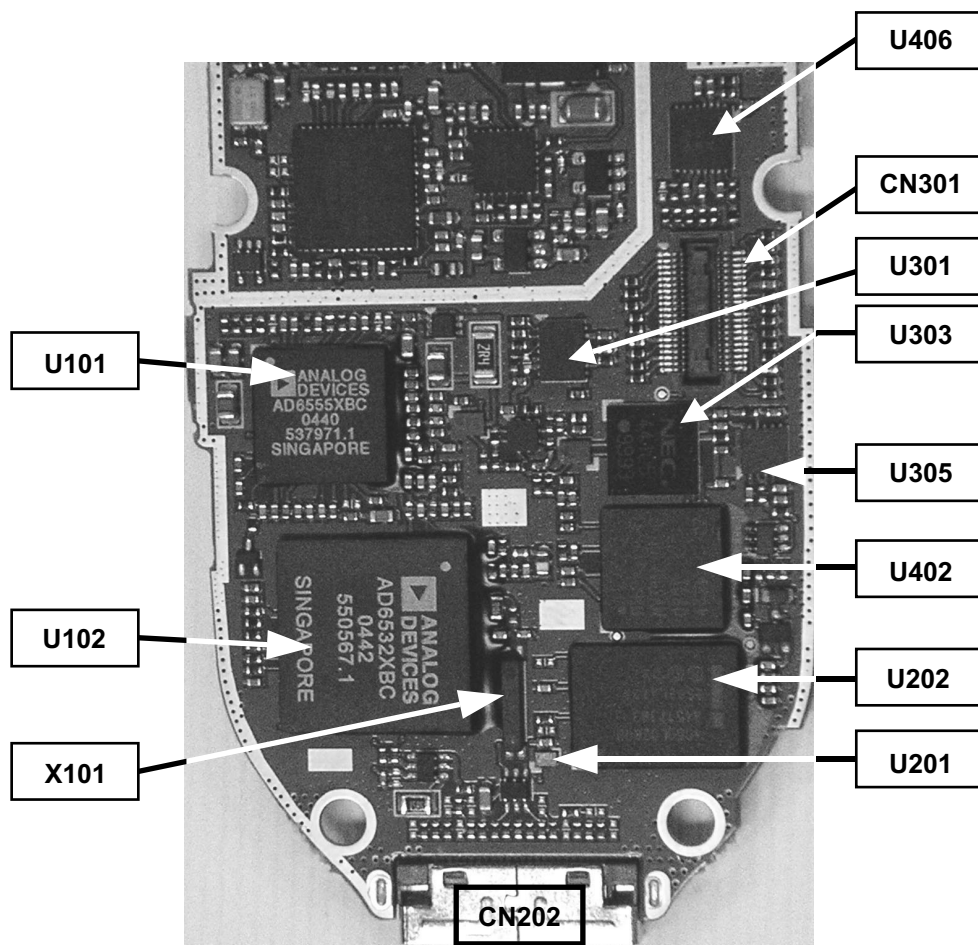


Рис. 3-2

U101	Аналоговый процессор	CN301	Межплатный разъем	U202	Память
U102	Чип цифровой НЧ-части	U303	MIDI	U201	Элемент И
X101	Генератор тактовой частоты (32.768)	U305	LDO	CN202	Разъем ввода/вывода
U406	Умножитель напряжения	U402	ИС камеры	U301	Звуковой усилитель

В. Компоненты НЧ-части (Снизу).

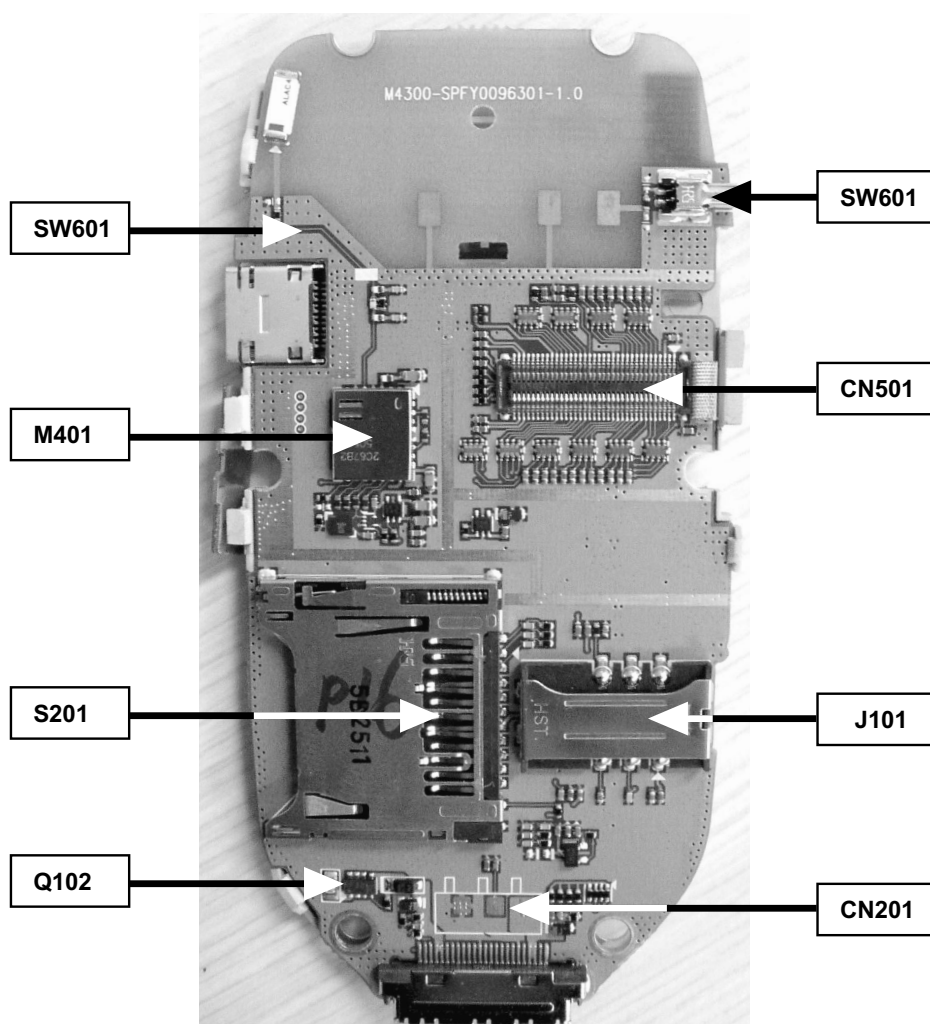


Рис. 3-3.

BT 402	Антенна Bluetooth	SW601	Антенный переключатель
M401	Модуль Bluetooth	CN501	Межплатный разъем
S201	Разъем Mini SD	J101	Разъем SIM
Q102	Зарядный транзистор	CN201	Контакты батареи

Г. Компоненты НЧ-части (Клавиатура).

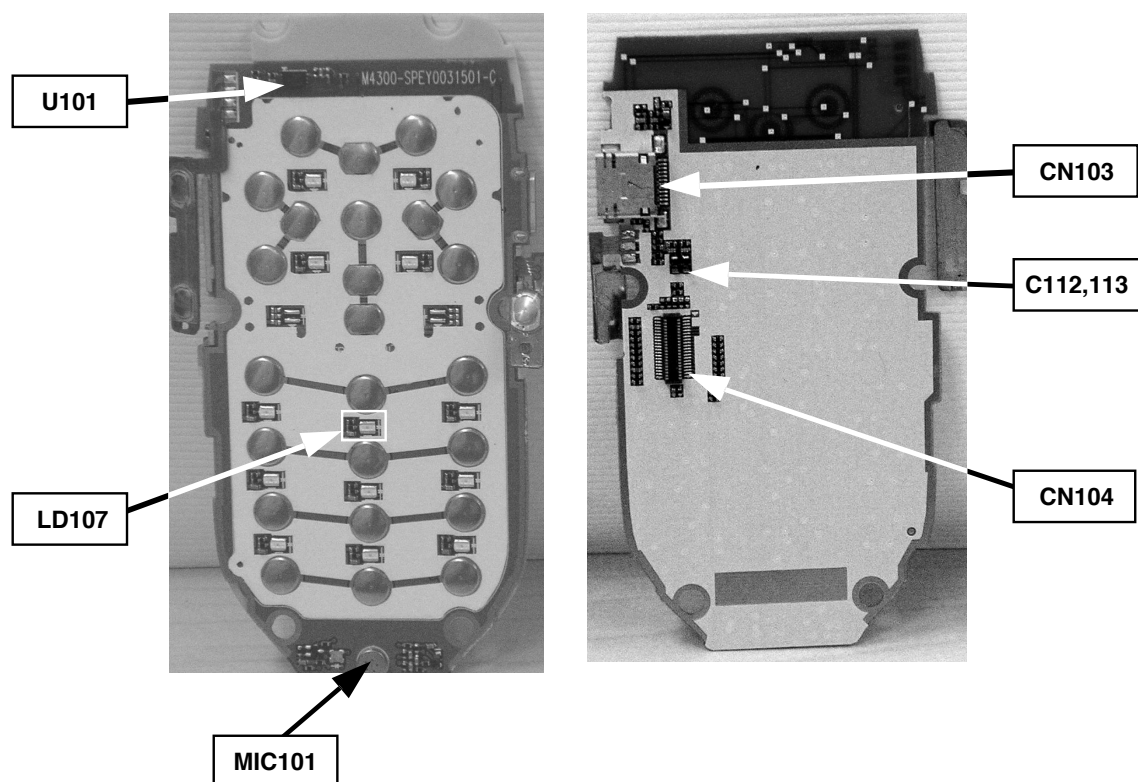


Рис. 3-4.

U101	Датчик открытия крышки	CN103	Разъем гарнитуры
LD107	Подсветка клавиатуры	CN 104	Межплатный разъем
MIC101	Микрофон	C112,113	Блокировочные конденсаторы

Д. Цифровой процессор (DBV)

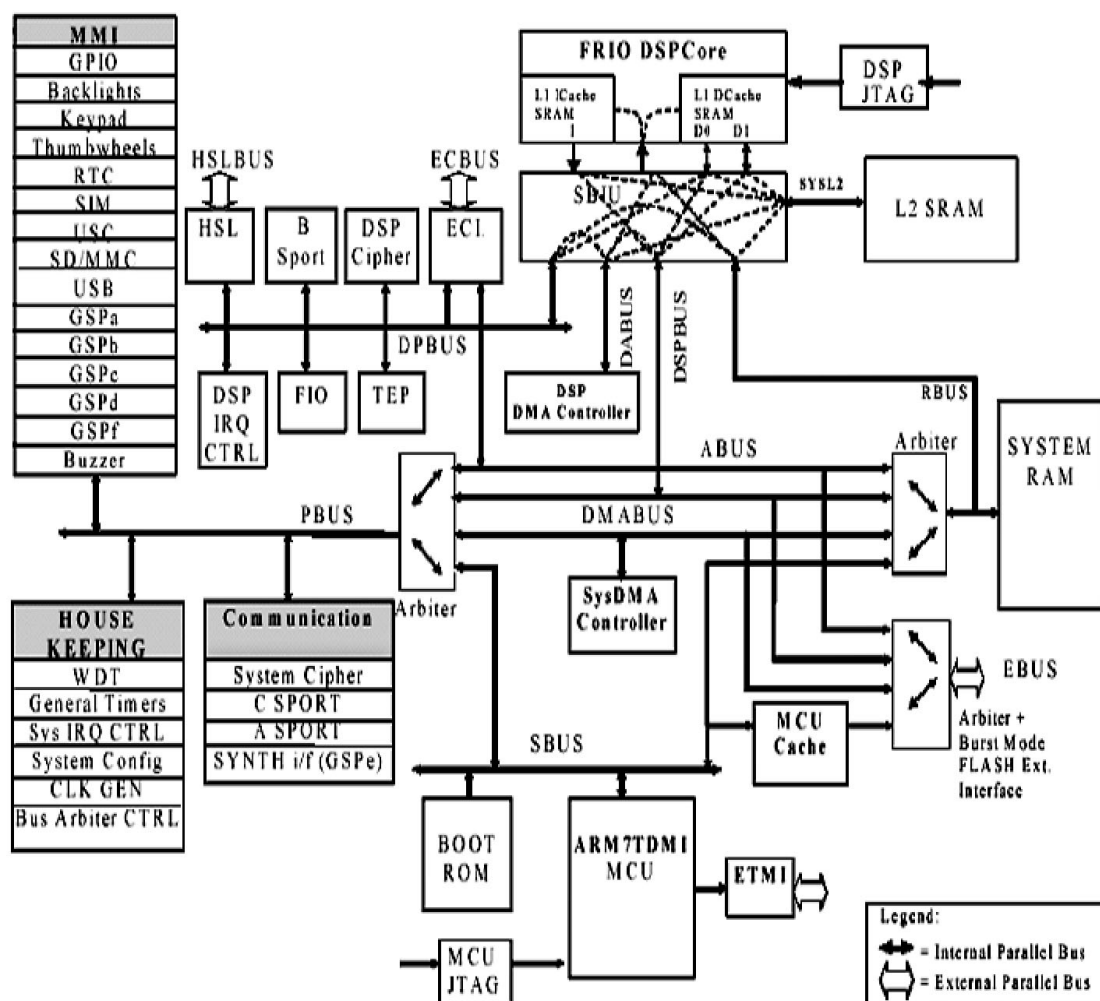


Рис. 3-5. Блок-схема AD6532

Е. Аналоговой процессор (АВВ)

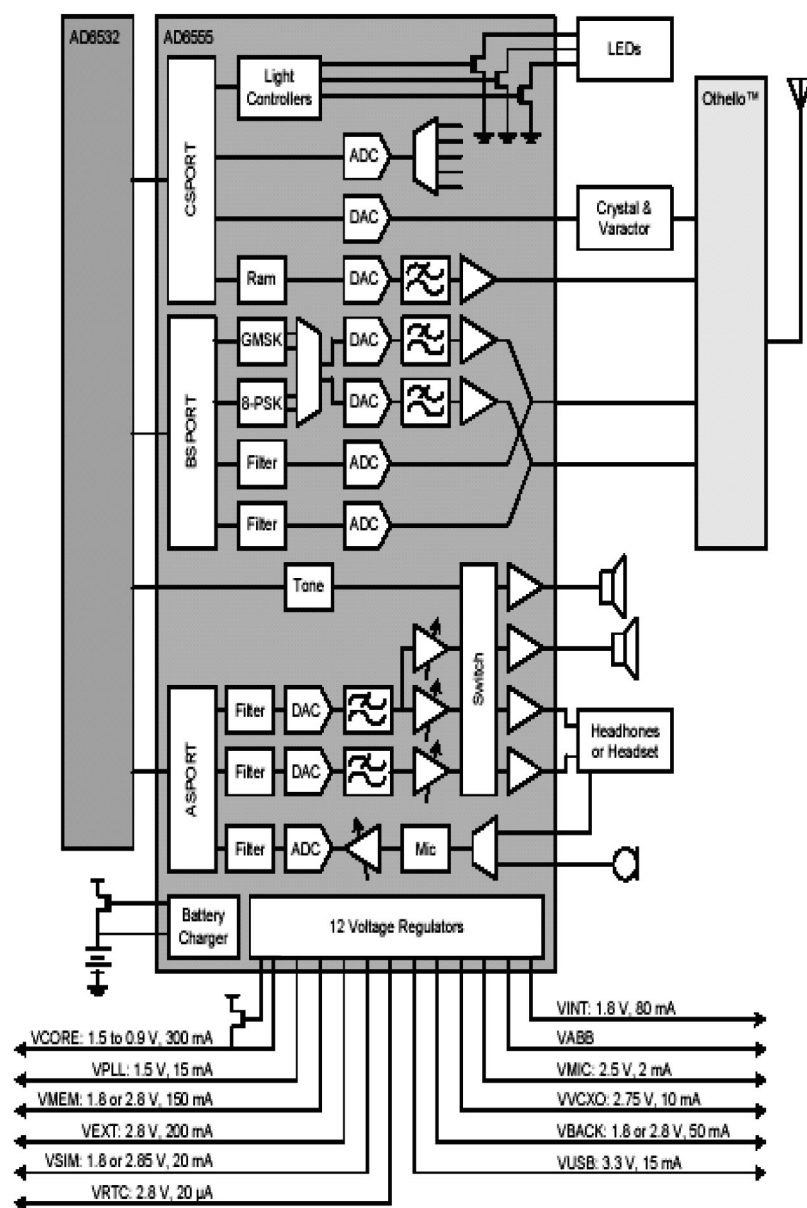


Рис. 3-6. Блок-схема AD6555

Ж. Память

- 256Мбит флэш-память + 64Мб PSRAM
- 16-разрядная параллельная шина данных
- ADD01 - ADD23
- кроме всего прочего, флэш-память хранит данные калибровки аккумулятора и калибровки РЧ тракта.

3. Секция управления питанием

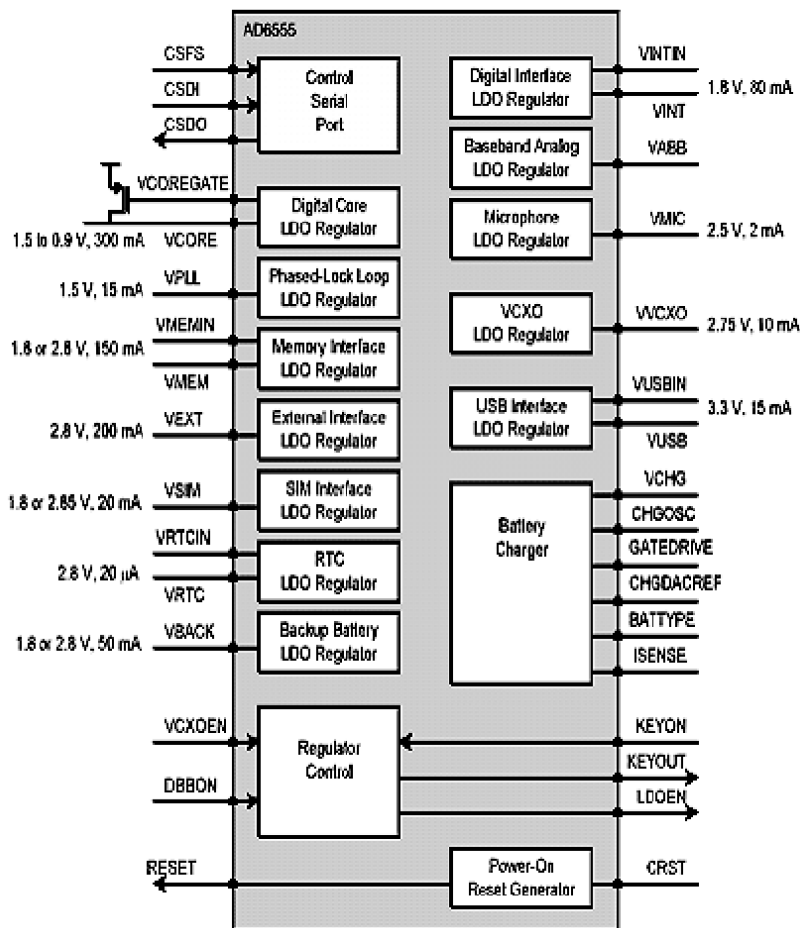


Figure. 3-8

- VCORE : Питание для ядра процессора цифровой НЧ-части и цифрового ядра D6532 (0.8 В - 1.05 В, 300 мА)
- VMEM : Питание внешней памяти и интерфейс внешней памяти процессора цифровой НЧ-части (1.8 В или 2.8 В, 150 мА)
- VEXT : Питание цифрового радио интерфейса и высоковольтного интерфейса (2.8 В, 200 мА)
- VSIM : Питание схем SIM-интерфейса цифрового процессора и SIM-карты (1.8 В или 2.85 В, 20 мА)
- VRTC : Питание модуля часов реального времени (2.8 В, 20 мА)
- VABB : Питание аналоговых схем AD6555
- VMIC : Питание схем интерфейса микрофона (2.5 В, 2 мА)
- VVCXO : Питание генератора тактовой частоты, управляемого напряжением (2.75 В, 10 мА)
- VBACK : Питание модуля часов реального времени и батареи резервного питания (1.8 В или 2.8 В, 50 мА)

- VUSB : Питание интерфейса USB (3.3 В, 15 мА)
- VPLL : Питание ФАПЧ
- VINT : Питание цифрового ядра AD6555 и интерфейса AD6555 процессора цифровой НЧ-части (1.8 В, 80 мА)

И. MIDI

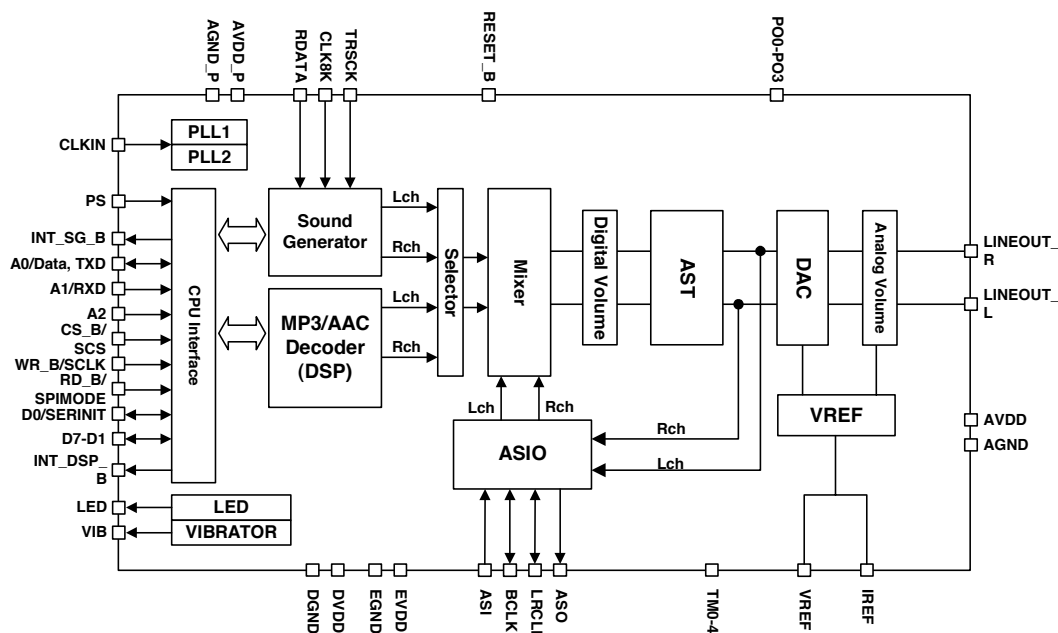


Рис. 3-9.

- Для воспроизведения мелодий звонка и MP3, телефон M4410 использует схему MIDI.
- В телефоне M4410 используется чип MIDI u9993, производства компании NEC.
- u9993 синтезирует 40-голосые полифонические MIDI мелодии, воспроизводит MP3, содержит декодер AAC, поддержка объемного звучания.
- Поддержка 8-битного параллельного интерфейса и интерфейса SPI (телефон M4410 использует 8-битный параллельный интерфейс).
- Использование отдельных моно и стерео выходов.
- Поддержка 1.5 В ядра, а так же 3.0 В или 1.8 В интерфейса ввода/вывода.

К. Процесс зарядки

- Метод зарядки: CC-CV
- Напряжение определения зарядного устройства: 4.0 В
- Время зарядки: около 2 часов
- Зарядный ток: 450 мА
- CV напряжение: 4.2 В
- Предупреждение о разрядке батареи
 - Режим ожидания: 3.56 В
 - Режим разговора: 3.61 В
- Напряжение отключения: 3.45 В
- Диапазон температур зарядки
 - ~ -5 °C: при этой температуре зарядка не происходит.
 - -5 °C ~ 50 °C : зарядка происходит.
 - 50 °C ~ : при этой температуре зарядка не происходит.

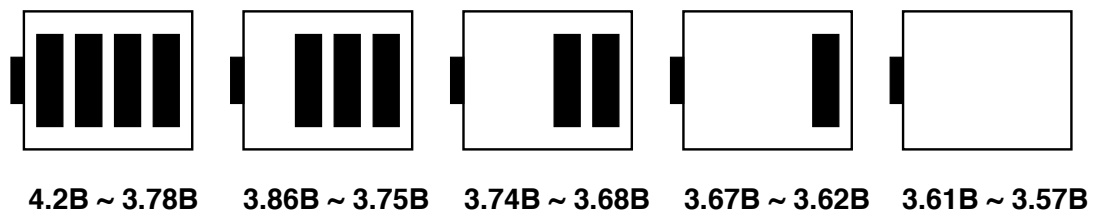


Рис. 3-10

Л. Подсветка клавиатуры

- Схема подсветки клавиатуры

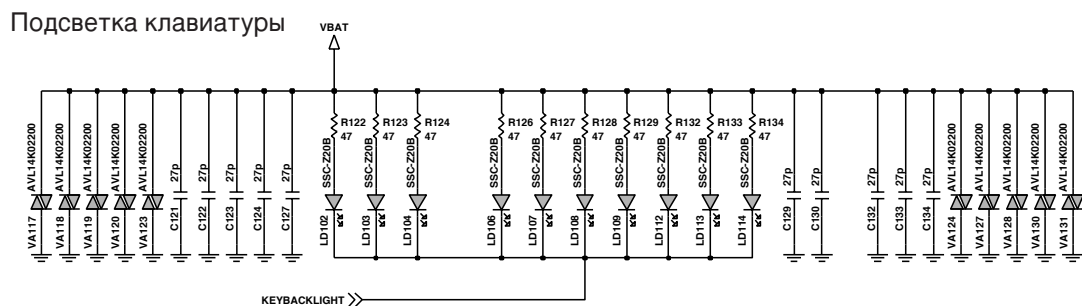


Рис. 3-11 Подсветка клавиатуры (основная печатная плата)

M. SIM

• Интерфейс SIM

Цифровой интерфейс SIM-карты в аналоговой НЧ-части обеспечивает преобразование логических уровней между цифровой НЧ-частью и SIM-картой, для передачи следующих трех различных сигналов:

- Передача частоты из цифровой НЧ-части на SIM-карту (DBBSCK → SIM_CLK)
- Передача сигнала сброса из цифровой НЧ-части на SIM-карту (DBBSRST → SIM_RST),
- Последовательная передача данных из цифровой НЧ-части на SIM-карту (DBBSIO → SIM_IO) и обратно.

Интерфейс SIM-карты так же может быть запрограммирован на работу с 3 В SIM-картами.

Разъем SIM

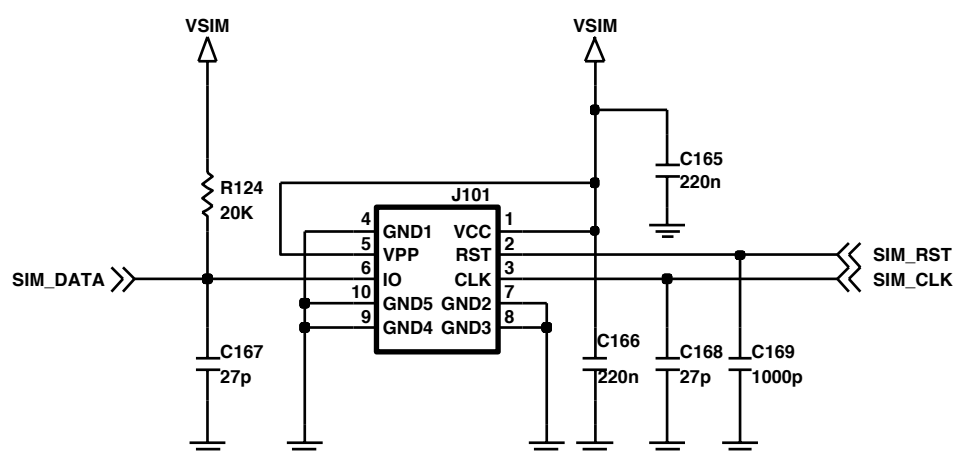


Рис. 3-12 Схема подключения SIM-карты

Н. Клавиатура

- Схема опроса клавиатуры (цифровые клавиши).

Клавиша включения подключена напрямую к выводу 'PWRON' AD6532(DBB).

Остальные цифровые клавиши и клавиши навигации подключены к AD6532 (Цифровая НЧ-часть) следующим образом:

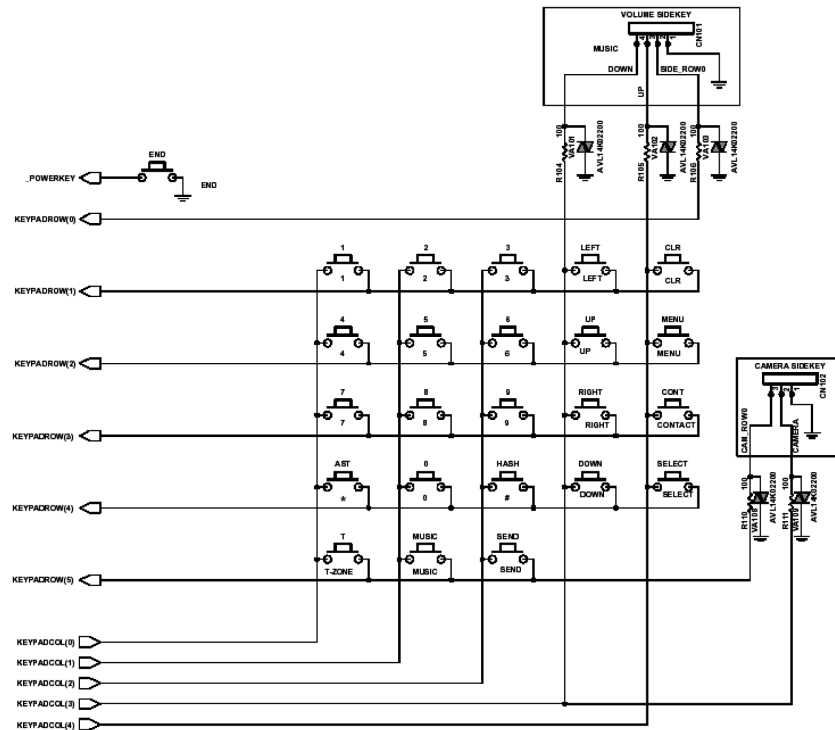


Рис. 3-13

3.2 Техническое описание РЧ-части

А. Блок-схема РЧ-части

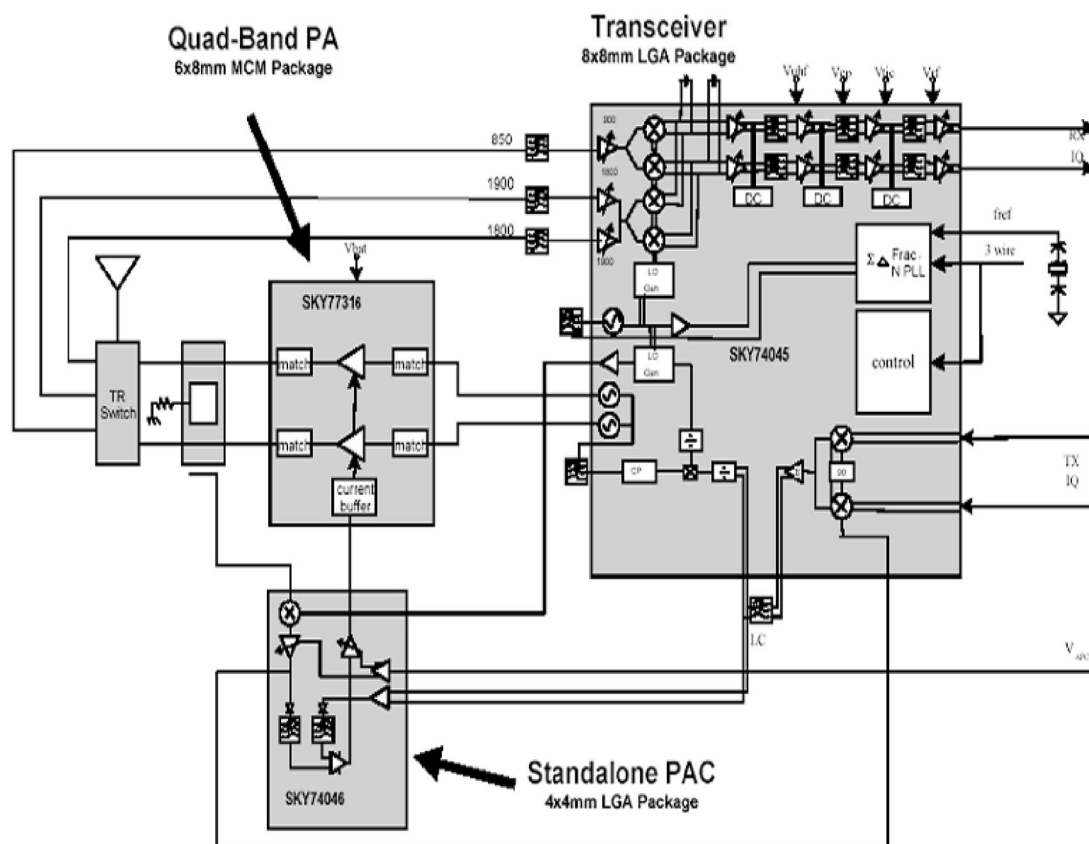


Рис. 3-14

Б. Описание компонентов РЧ-части

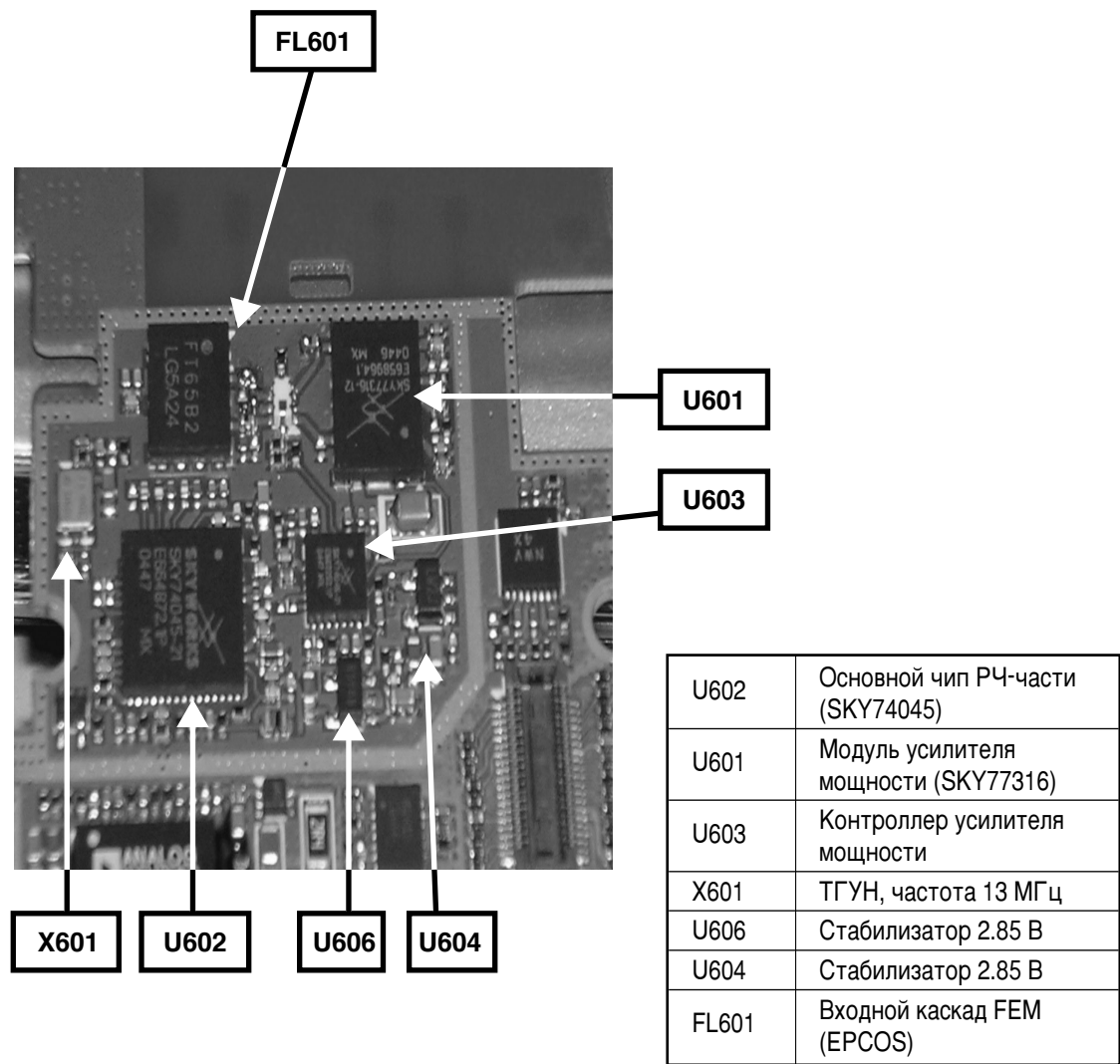


Рис. 3-15

В. Описание приемопередатчика

1. Описание компонентов приемопередатчика

Стабилизатор

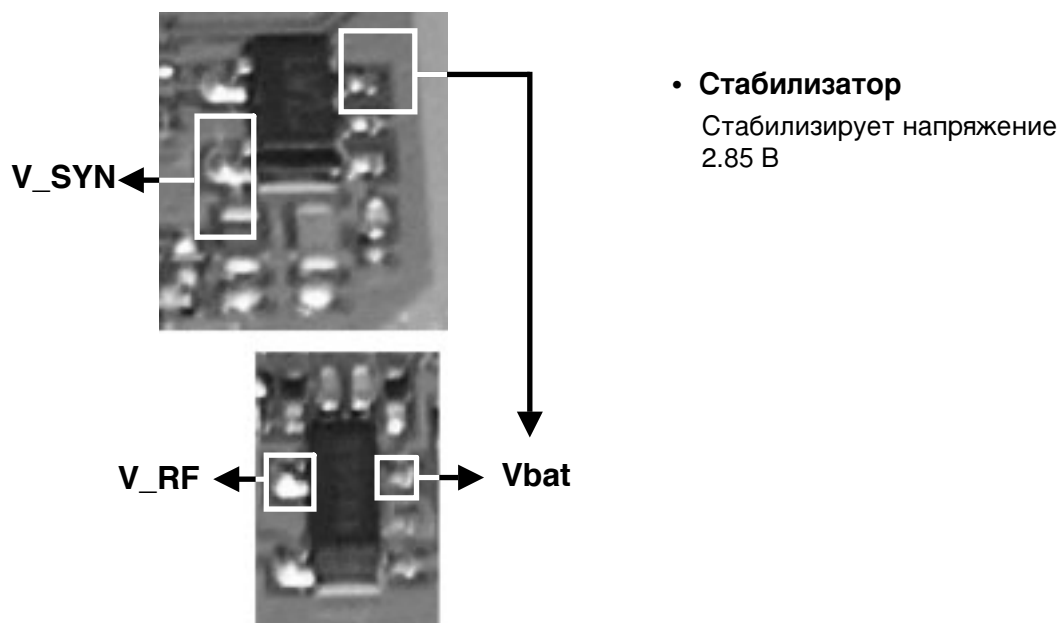


Рис. 3-16

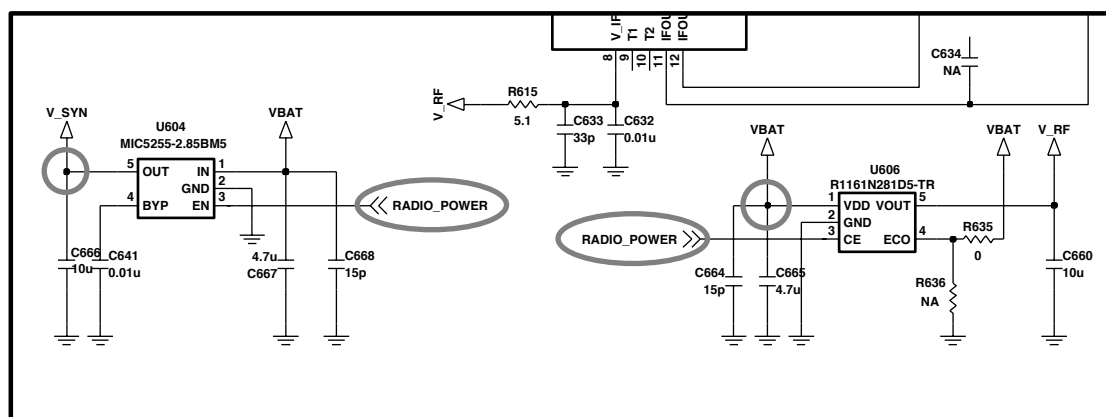
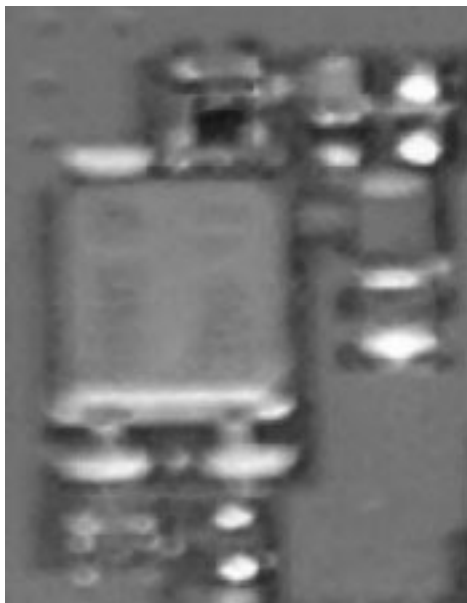


Рис. 3-17

2. Описание компонентов приемопередатчика ТГУН



- **ТГУН**

- Генерирует опорную радиочастоту
- 13 МГц

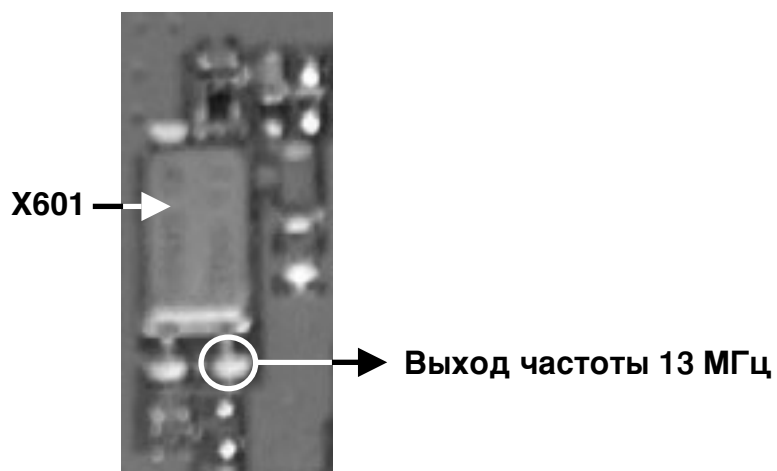
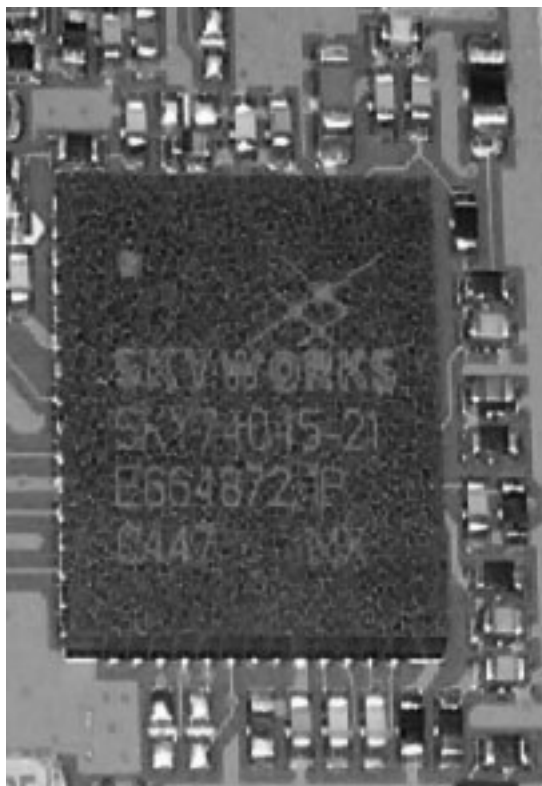


Рис. 3-18

3. Описание компонентов приемопередатчика Основной чип РЧ-части (SKY74045)



- **SLE, SCLK, SDATA**

- 3-проводной интерфейс цифровой НЧ-части

SDATA : PN40

SCLK : PN41

SLE : PN42

Рис. 3-19

Г. Описание приемного устройства

1. Блок-схема приемного устройства

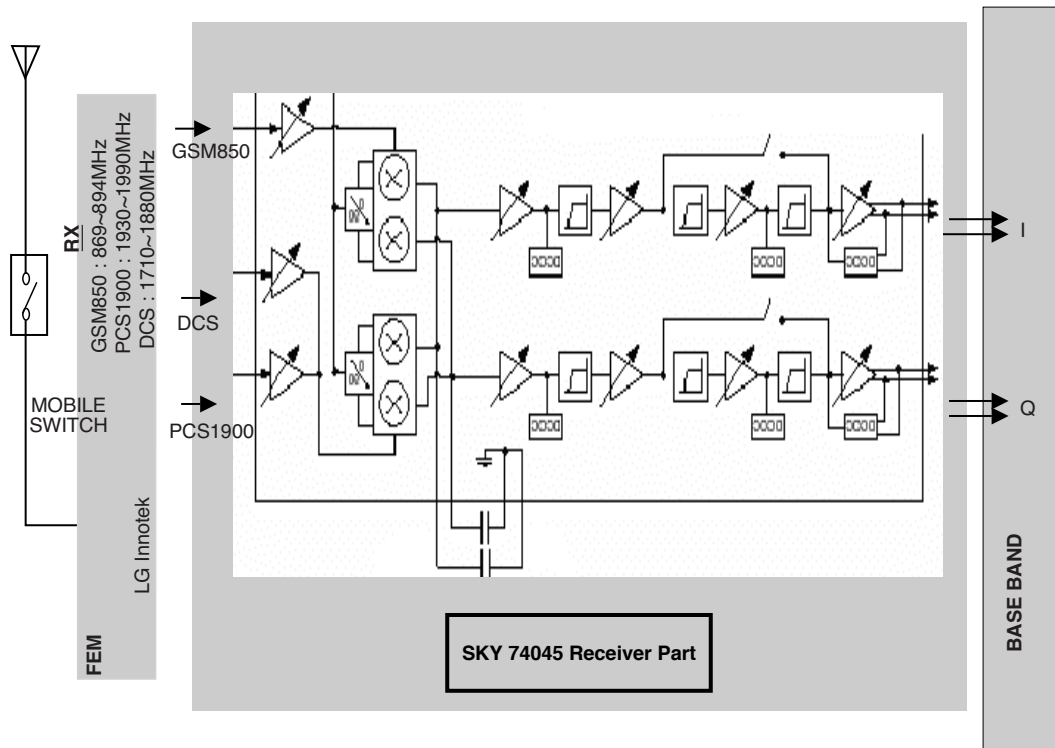
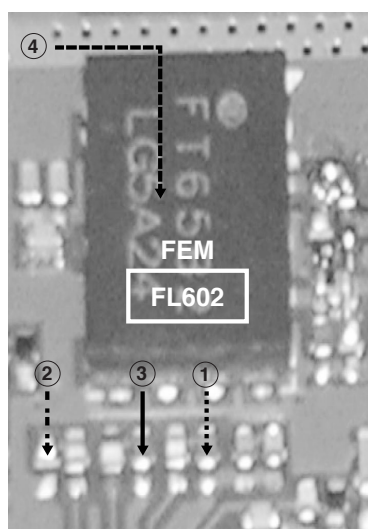


Рис. 3-20

2. Описание компонентов приемного устройства

Мобильный переключатель и FEM (Front End Module – Входной каскад)



• FEM

- Выбор тракта - GSM850 / PCS / DCS Tx, GSM / DCS/PCS Rx
- На FEM подаются три управляющих сигнала цифровой НЧ-части (VC1, VC2, VC3).

- ① Канал на прием GSM850 Rx
- ② - - - - - Канал на прием PCS Rx
- ③ ————— Канал на прием DCS Rx
- ④ - - - - - Канал на прием GSM / PCS / DCS Rx

Рис. 3-21

3. Описание компонентов приемного устройства
FEM

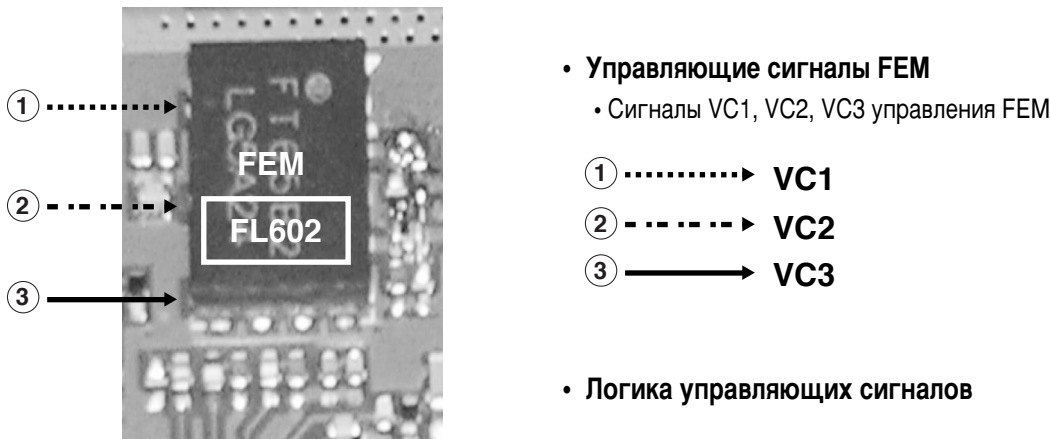


Рис. 3-22

	VC1	VC2	VC3
GSM850/ DCS1800/PCS1900 RX	LOW	LOW	LOW
GSM850 TX	HIGH	LOW	LOW
DCS1800/PCS1900 TX	LOW	HIGH	HIGH
Pre-Burst 1900 TX	LOW	LOW	HIGH

4. Описание компонентов приемного устройства
Радиочастотный чип приемопередатчика (Вход МШУ)

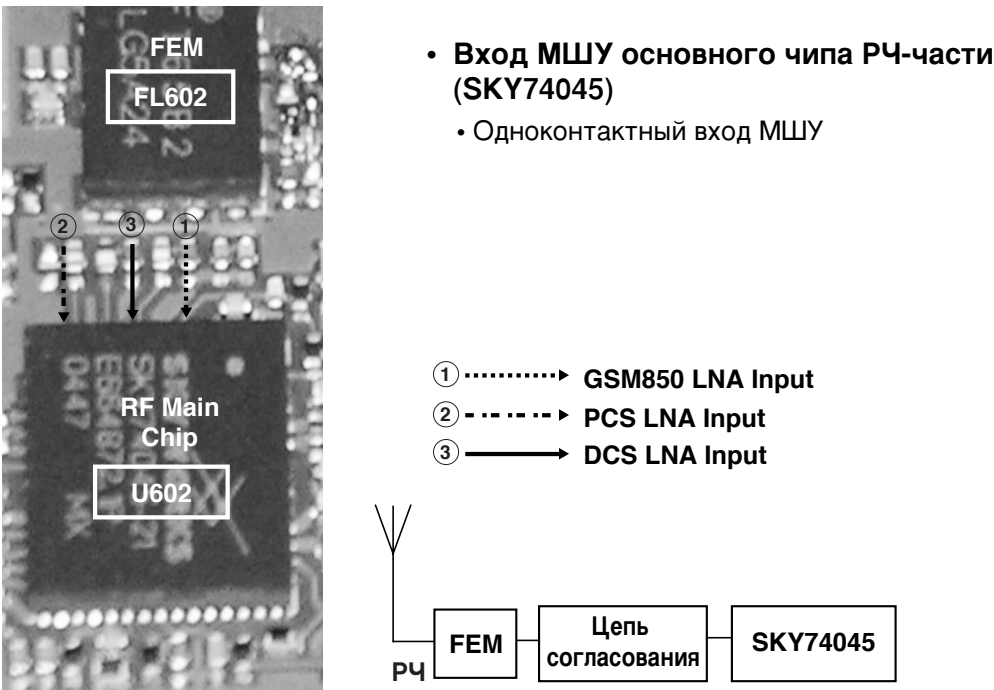


Рис. 3-23

5. Описание компонентов приемного устройства
Сигналы I/Q на прием (SKY74045)

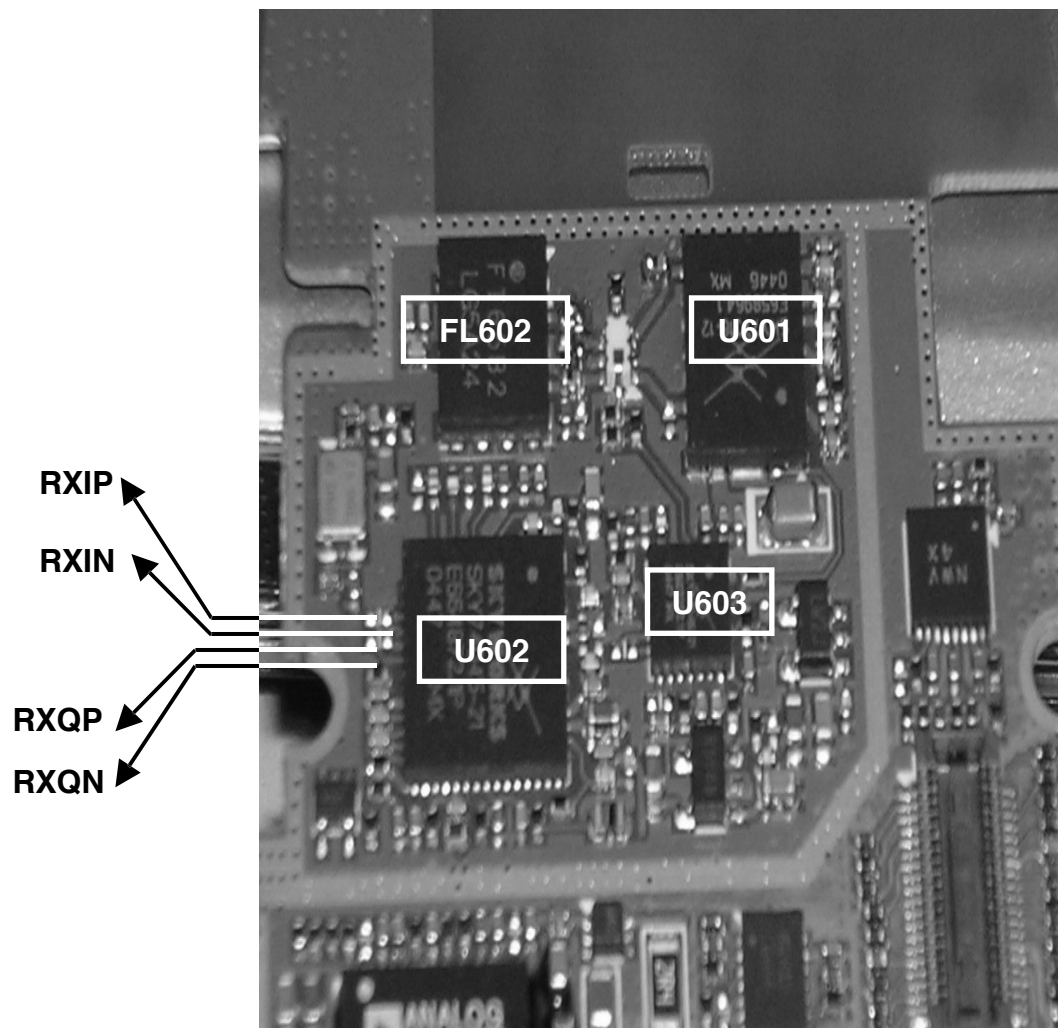


Рис. 3-24

Е. Описание передающего устройства

1. Блок-схема передающего устройства

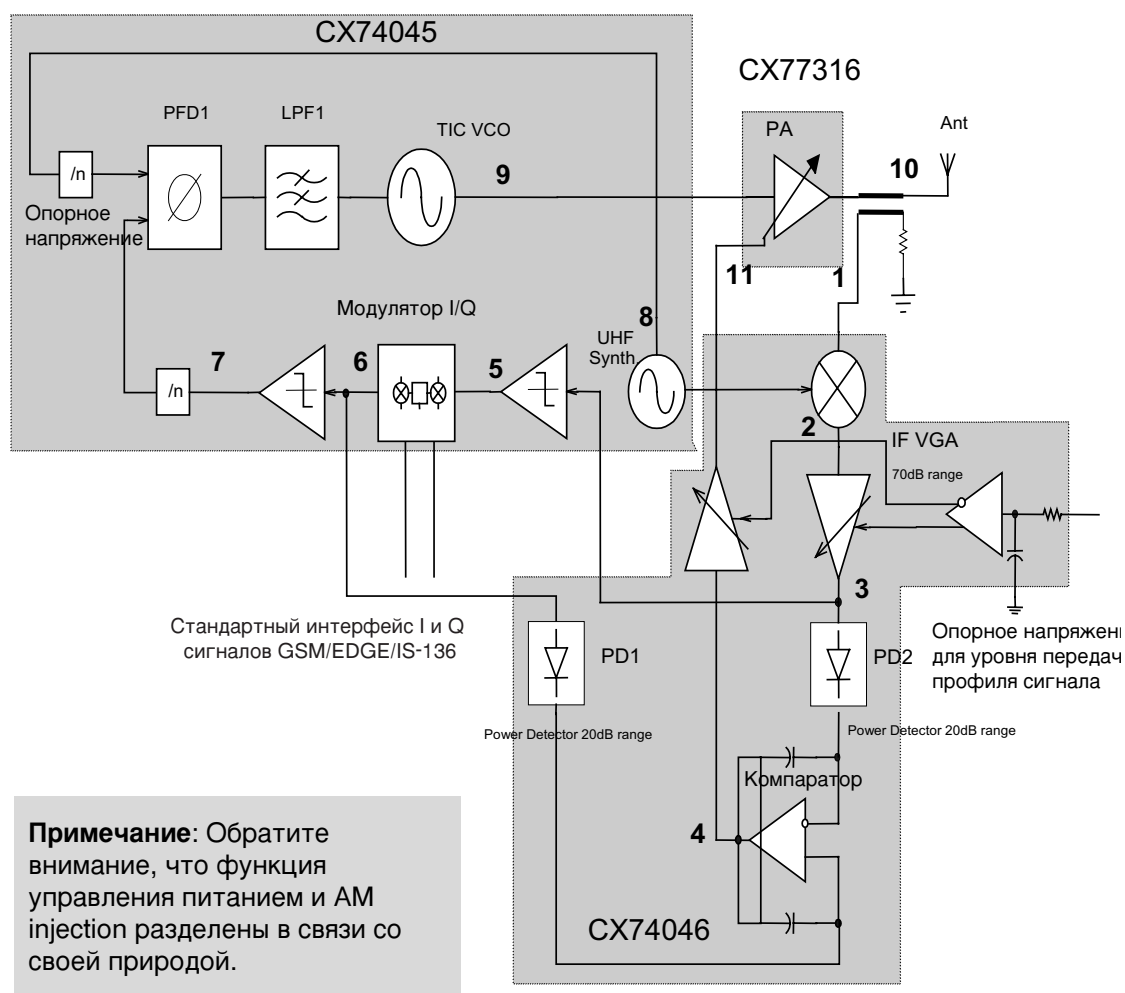


Рис. 3-25

2. Описание компонентов передающего устройства

- Передача сигналов I/Q из аналоговой НЧ-части
- Модуль усилителя мощности - входные и выходные сигналы

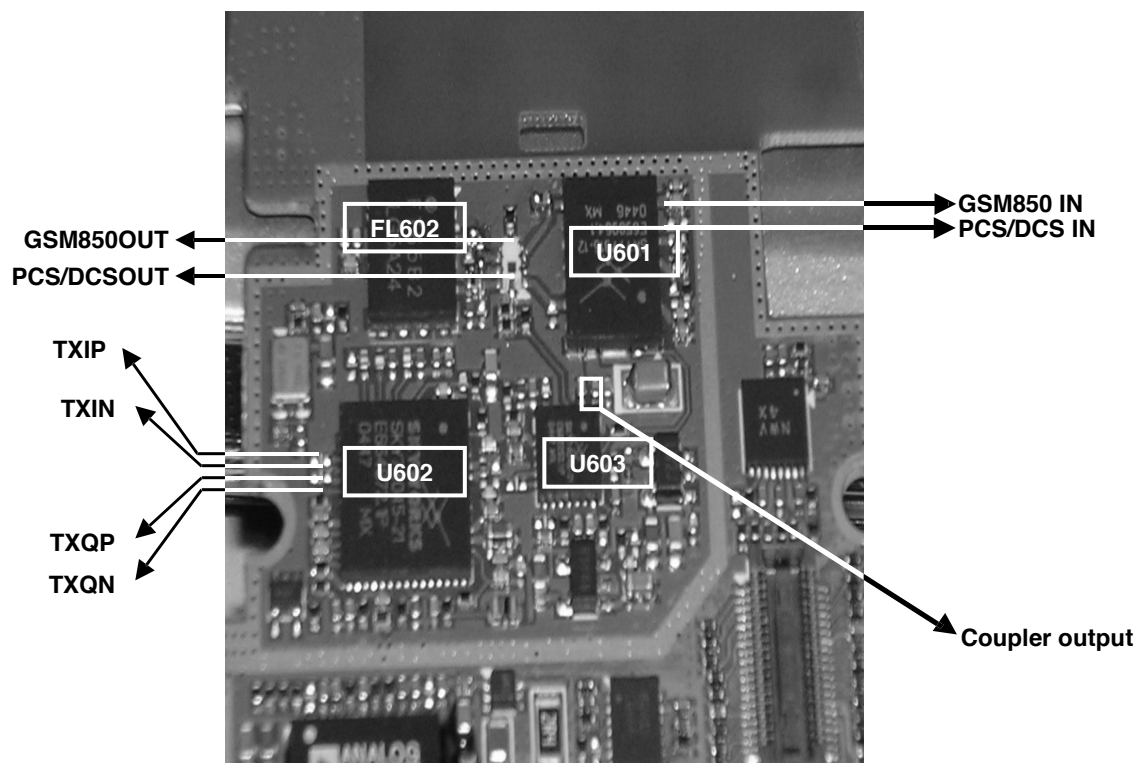
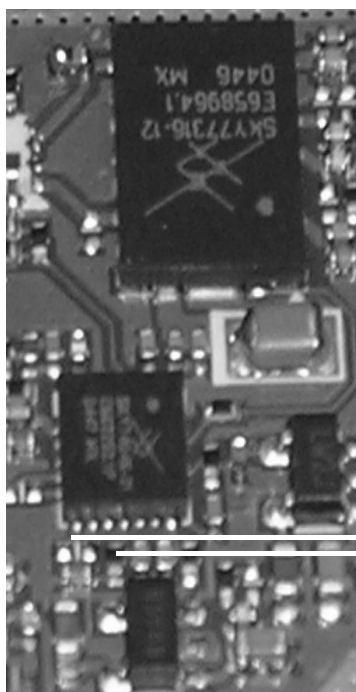


Рис. 3-26

3. Описание компонентов передающего устройства Модуль усилителя мощности – управляющие сигналы



- **PACEN**

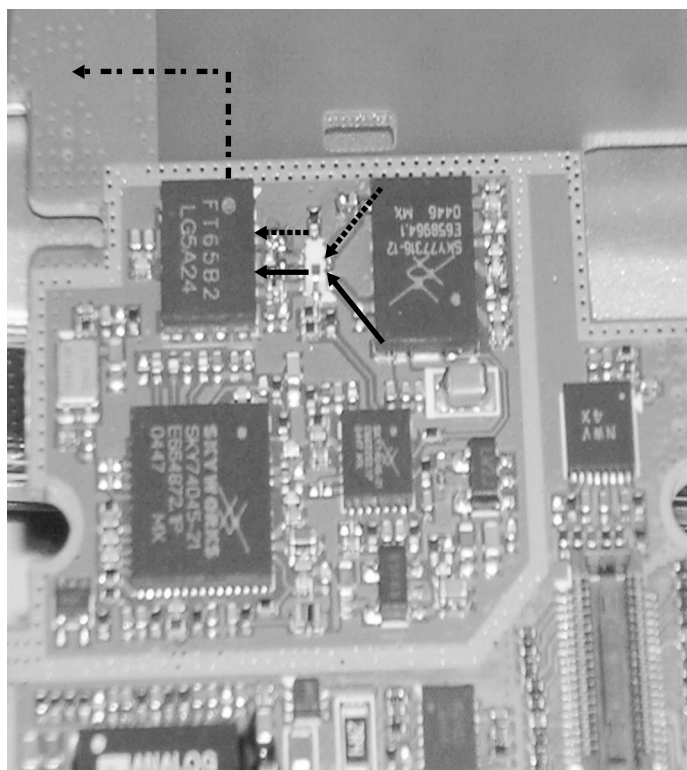
- Управляется выходом GPO DBB
- Включает управление усилителем мощности / модулем усилителя мощности
- Трехпроводной интерфейс управления усилителем мощности

- **VAPCDAC**

- От набора микросхем аналоговой НЧ-части
- Управляет изменением формы передаваемого сигнала и выходной мощности передаваемого сигнала.

Рис. 3-27

4. Описание компонентов передающего устройства Мобильный переключатель и FEM



• FEM

- Выбор тракта - GSM/DCS/PCS Tx, GSM/PCS Rx
- Управление FEM осуществляется сигналами VC1, VC2 и VC3

- ①→ GSM Tx Path
② —————→ DCS/PCS Tx Path
③ - - - - -→ GSM / DCS / PCS Tx Path

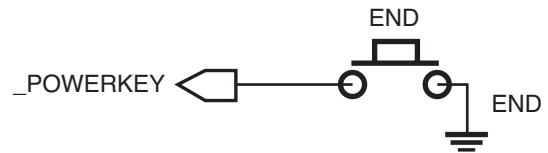
Рис. 3-28

4. Устранение неисправностей

4.1 Неисправность НЧ-части

А. Неисправность включения

- Установка оборудования для поиска неисправностей.
 - Подключить к телефону PIF-UNION
 - Установите переключатель TI-remote на PIF-UNION в положение OFF.
- Процедура поиска неисправностей
 - Проверьте заряд аккумулятора
 - Проверьте состояние кнопки включения питания END_KEY Dome
 - Проверьте выходное напряжение всех стабилизаторов.



Принципиальная схема

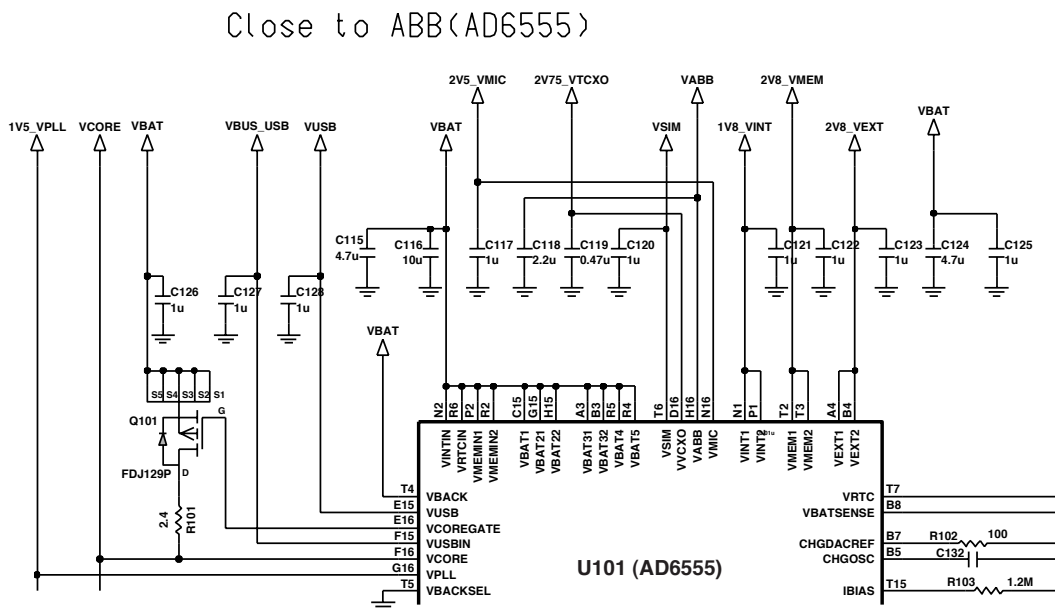


Рис. 4-1 Секция управления питанием (AD6555)

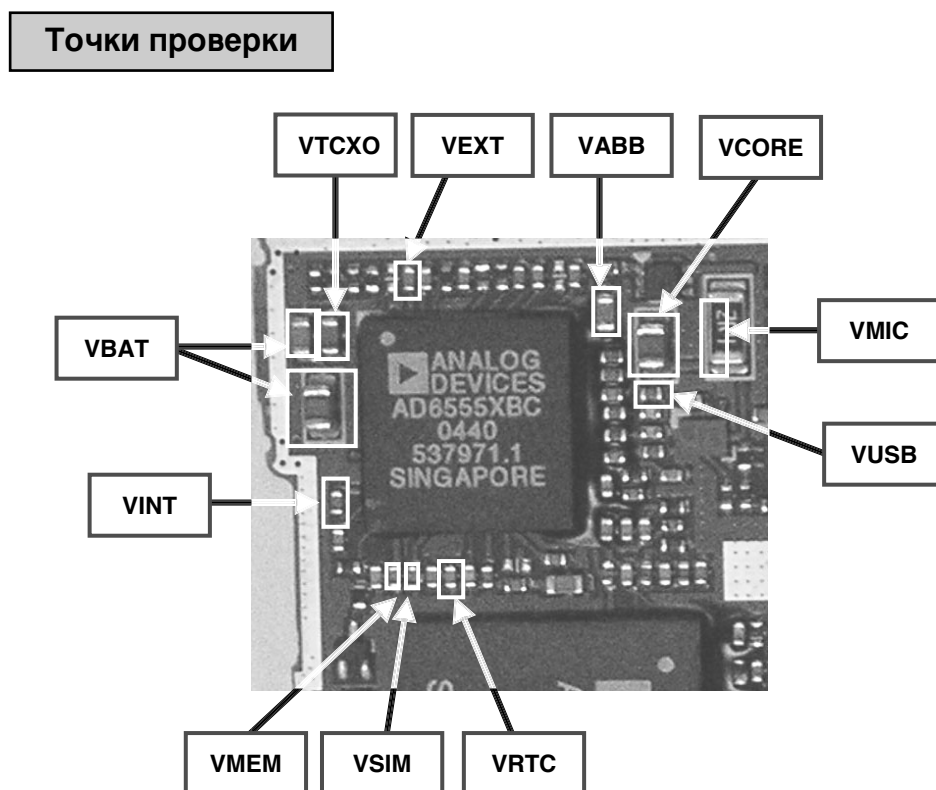


Рис. 4-2.

Б. Неисправность зарядного устройства

Принципиальная схема

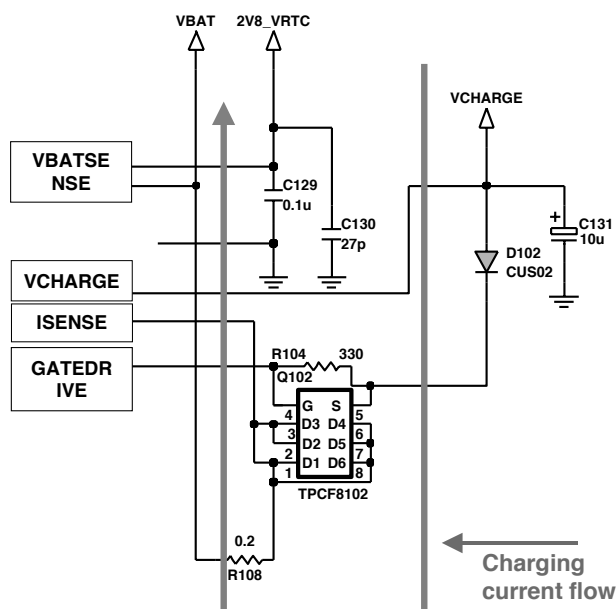
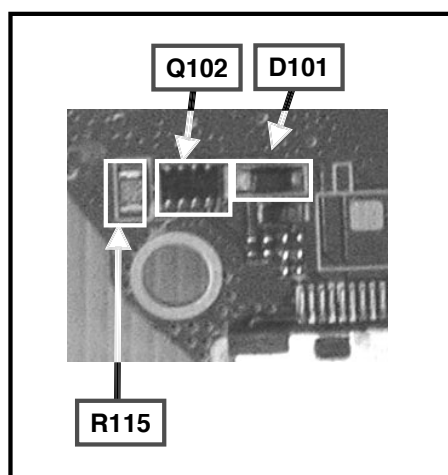


Figure. 4-3

Точки проверки



- Процедура зарядки
 - Подключение и определение зарядного устройства
 - Управление зарядным током с помощью IOTA (Аналоговой НЧ-части)
 - Прохождение зарядного тока в аккумулятор
- Точки проверки
 - Подключение зарядного устройства
 - Путь тока заряда
 - Батарея

Рис. 4-4

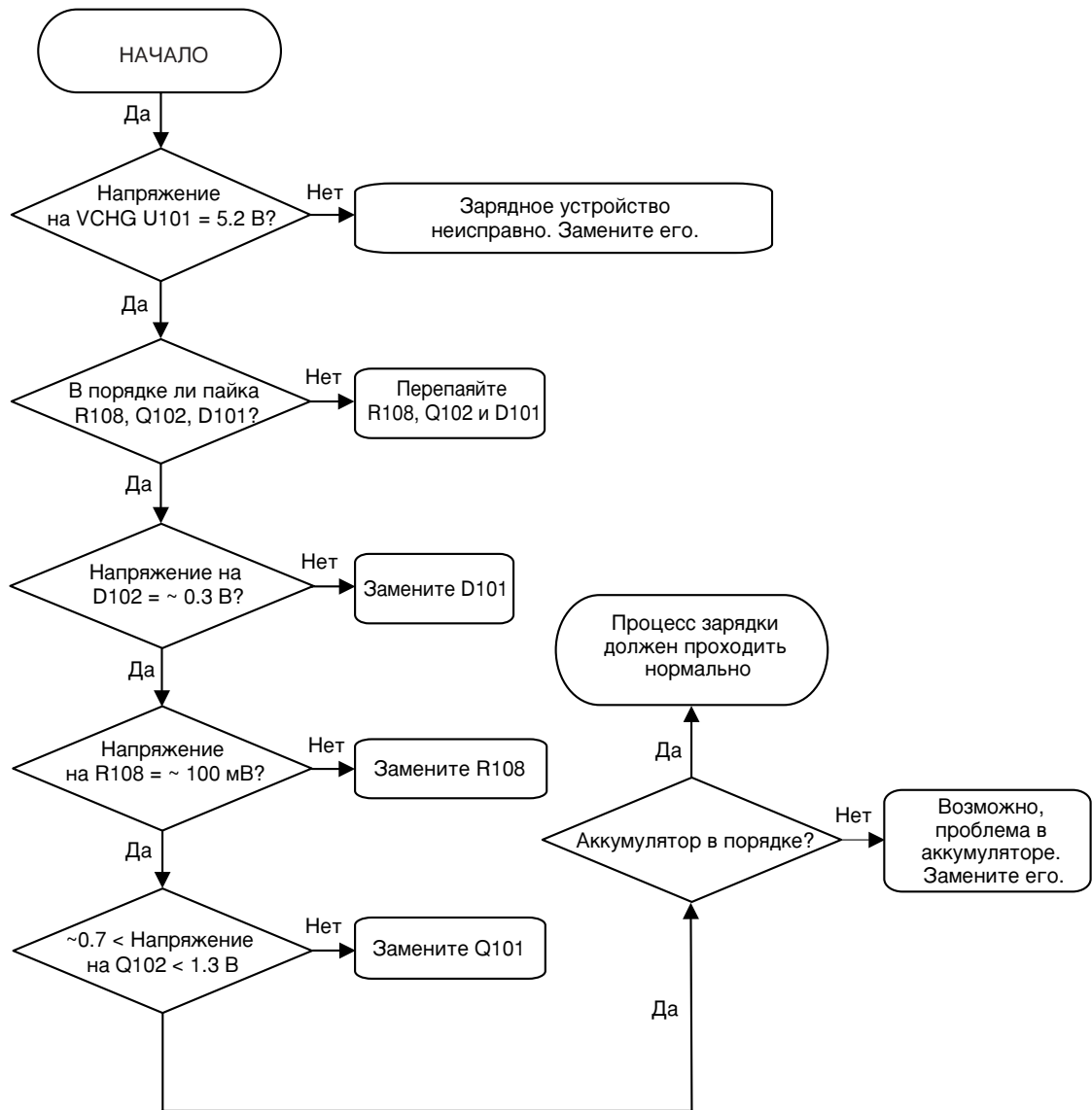


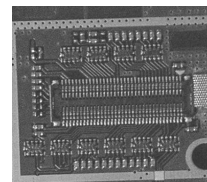
Рис. 4-4

В. Неисправность ЖК-дисплея

- Управляющие сигналы ЖК-дисплея

От V3018: L_ADD, L_RD, L_WR, L_MAIN_CS, L_SUB_CS, L_DATA (0:17)

От цифровой НЧ-части: ADD (1:2), DATA (0:15), WR, RD



(Межплатный разъем к крышке)

- Точки проверки

- Правильность сборки ЖКД
- Пайка разъема
- Гибкая печатная плата, соединяющая ЖКД с основной платой.



(Разъема ЖКД: CN2)

Блок-схема модуля ЖКД

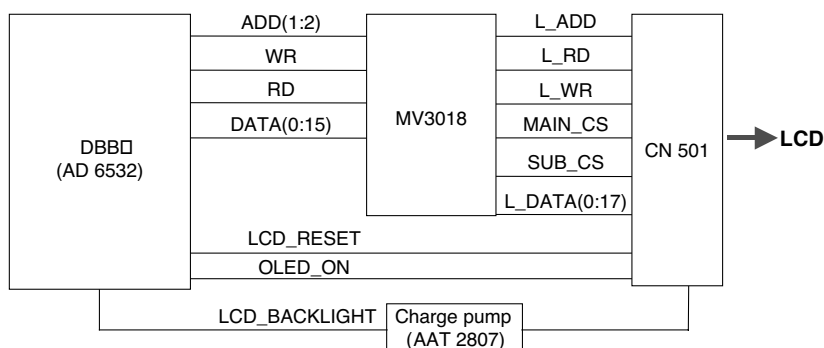


Рис. 4-6

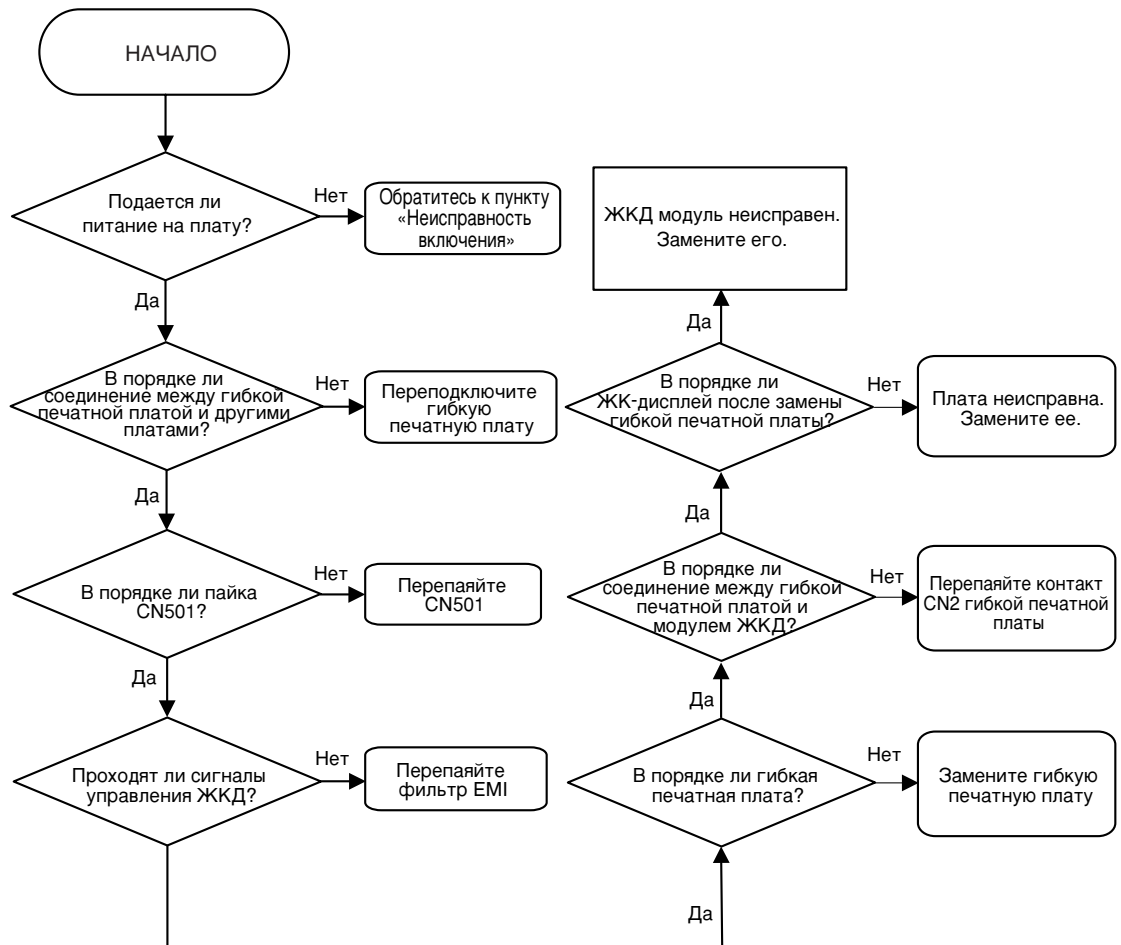
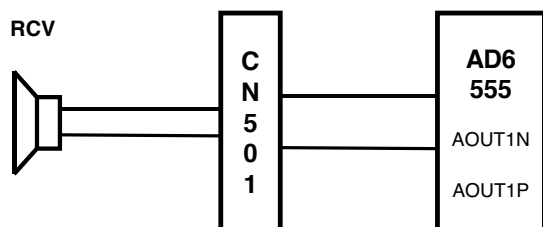


Рис. 4-7

Г. Неисправность динамика

Принципиальная схема



- Точки проверки
 - Поступление звуковых сигналов аналоговой НЧ-части
 - Поступление звуковых сигналов к динамику
 - Путь прохождения звукового сигнала
 - Пайка разъемов и динамика
 - Динамик

Рис. 4-8

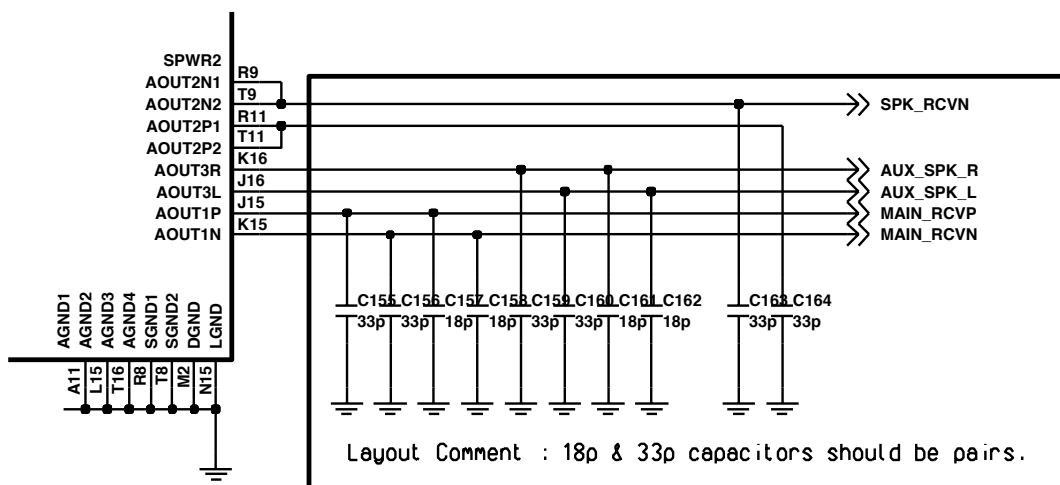
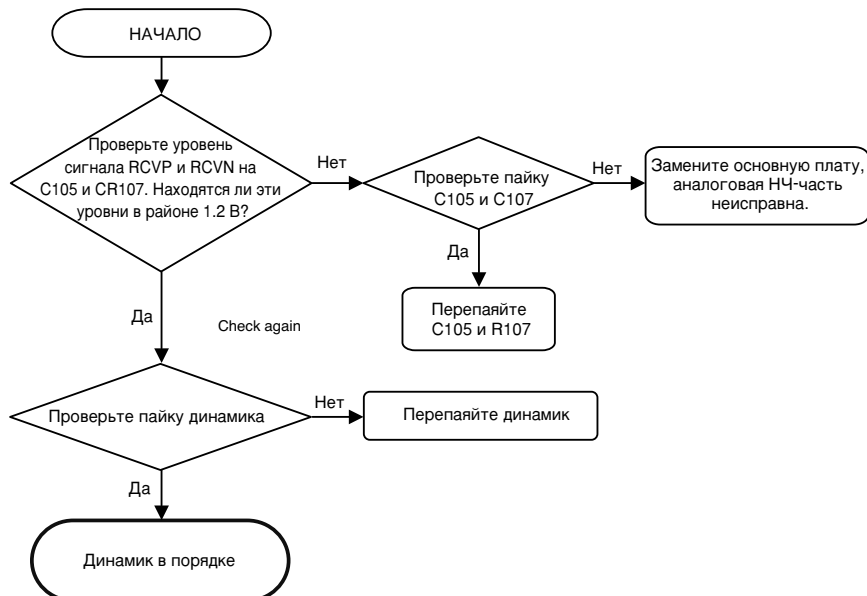
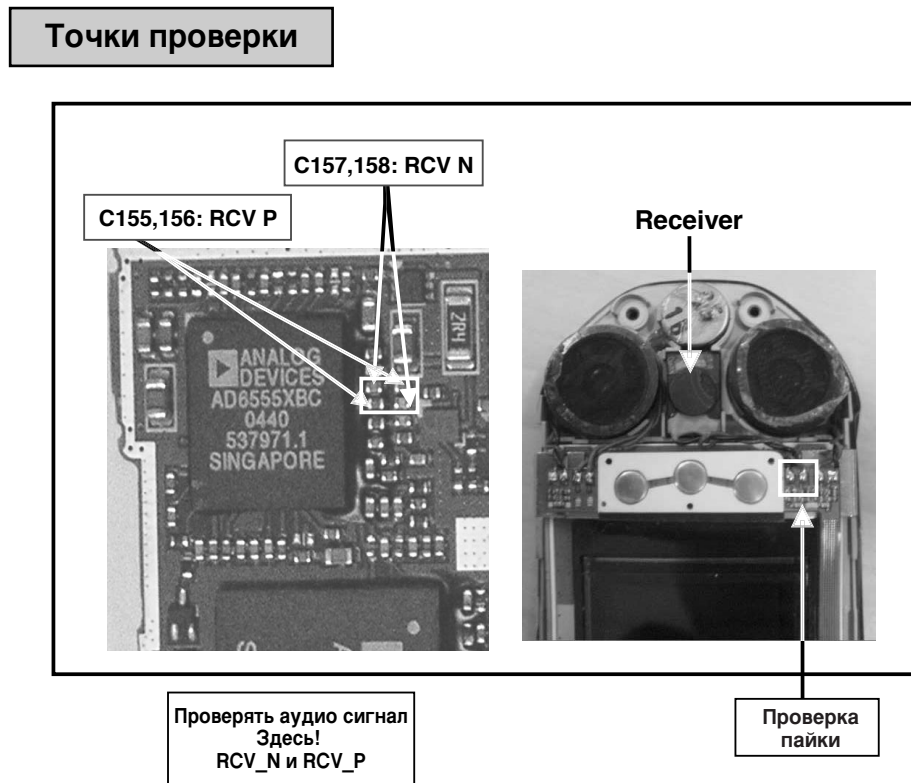


Рис. 4-9



Д. Неисправность громкоговорителя

Принципиальная схема

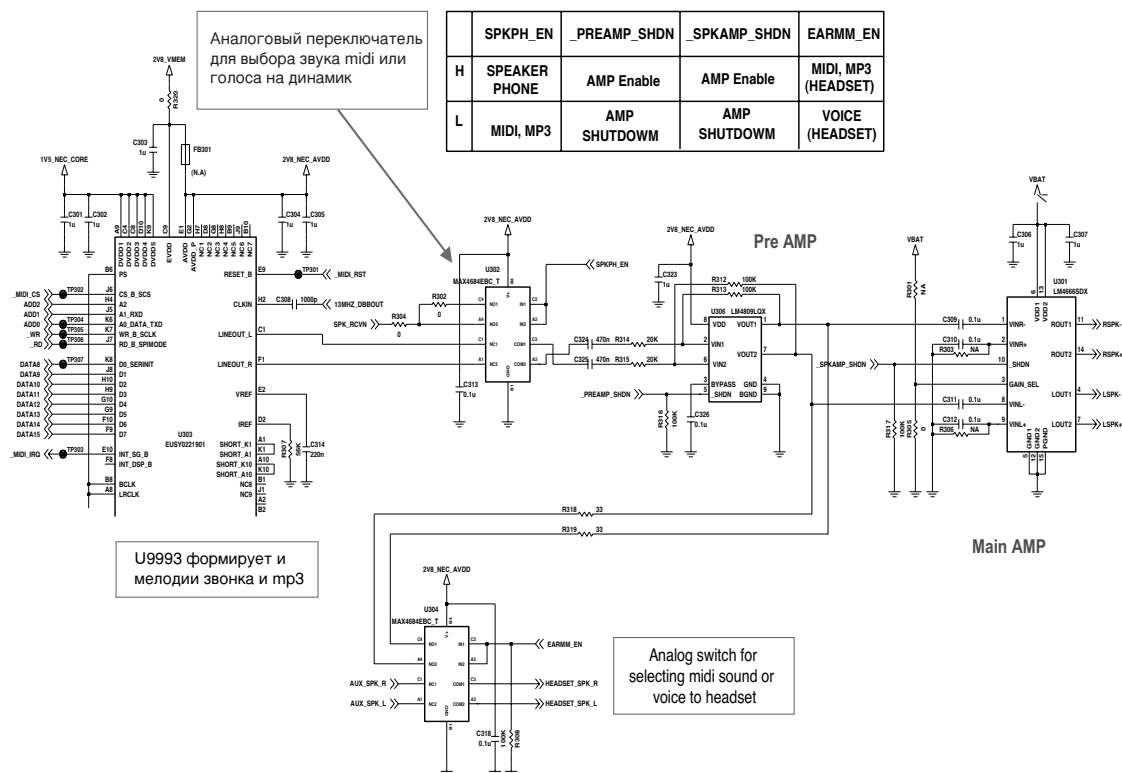


Рис. 4-12.

Точки проверки

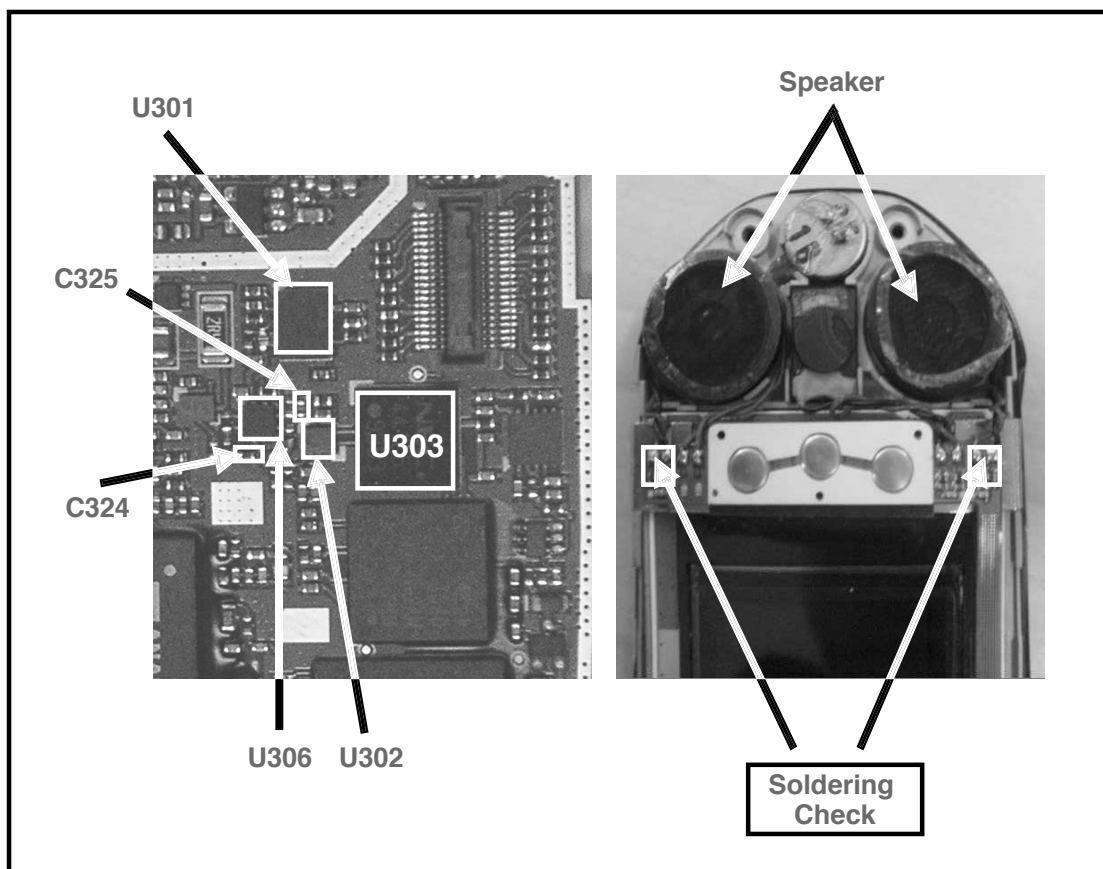


Рис. 4-13.

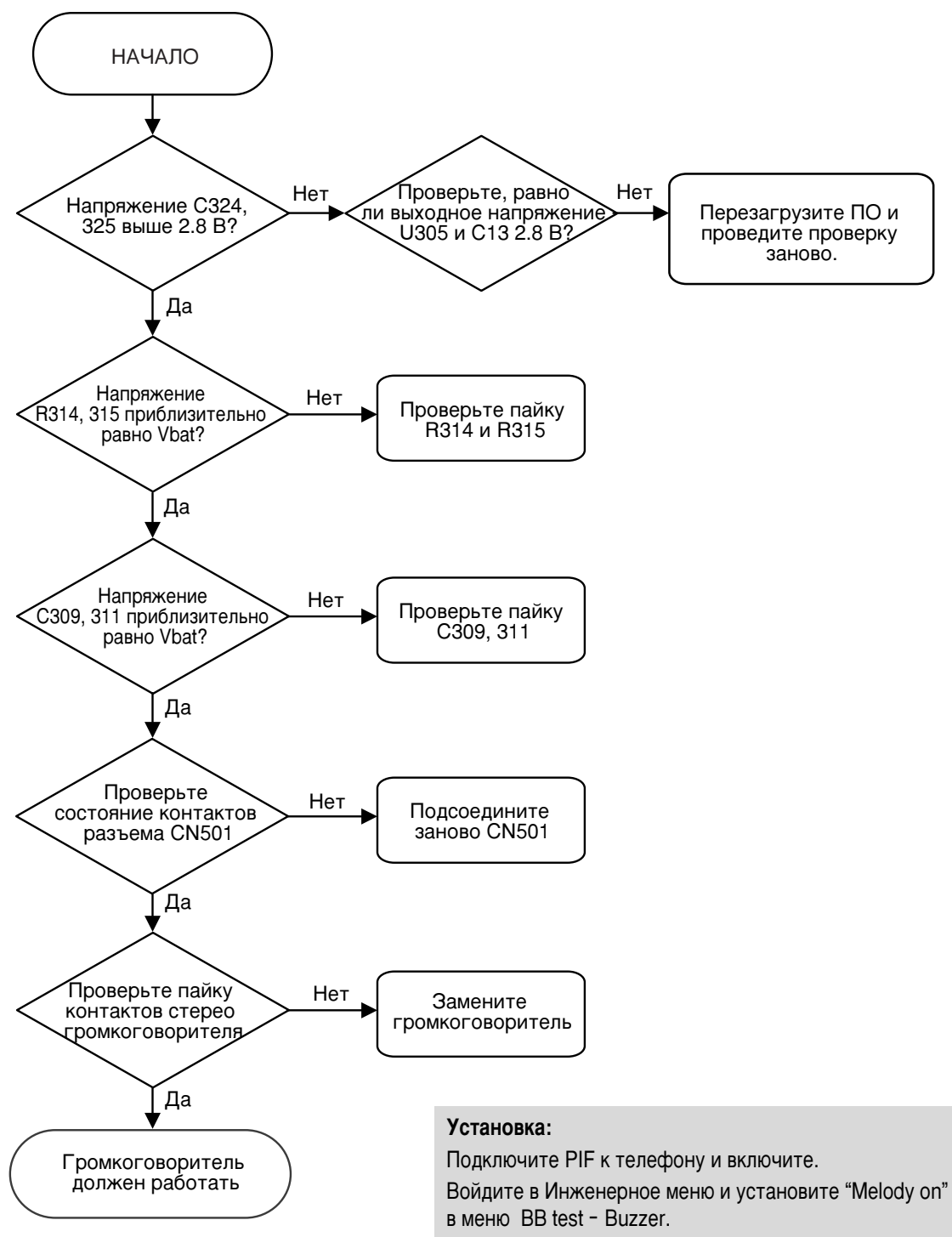


Рис. 4-14.

Е. Неисправность микрофона

Принципиальная схема

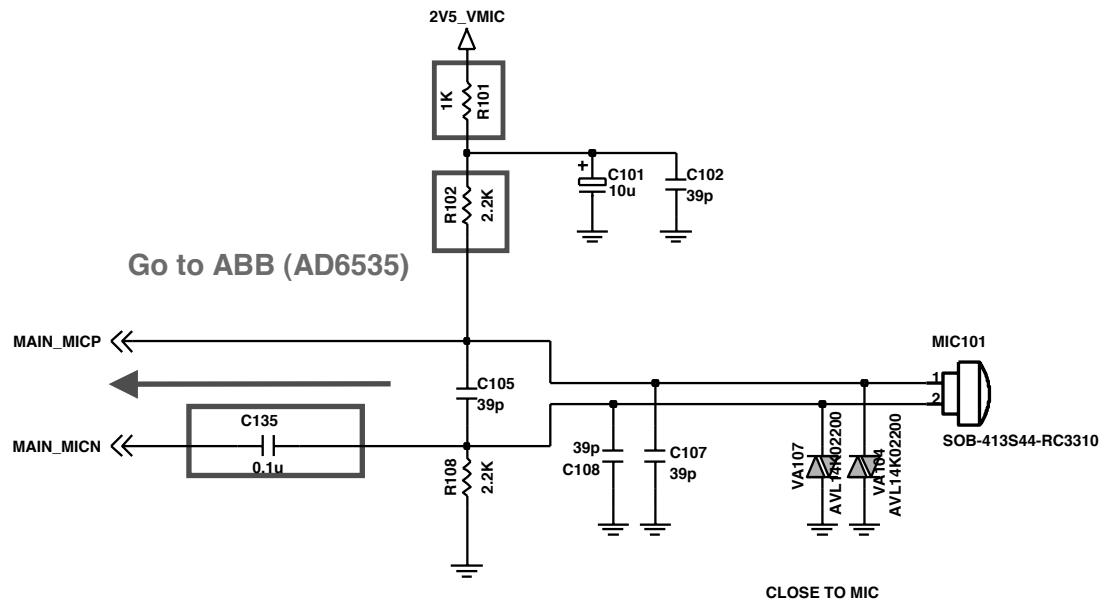


Рис. 4-15.

- Прохождение сигнала микрофона
 - Микрофон включается сигналом MICBIAS
 - Сигналы MICBIAS, MICP, MICN от аналоговой НЧ-части (AD6555)
- Точки проверки
 - Напряжение смещения микрофона
 - Уровень звукового сигнала микрофона
 - Пайка компонентов

Точки проверки

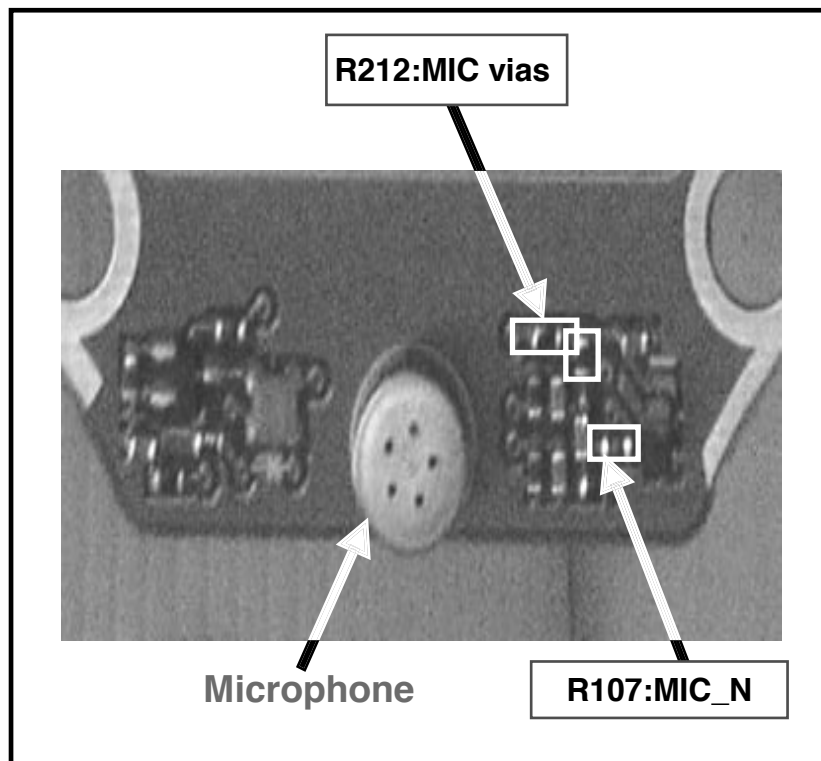


Рис. 4-16.

- Процедура поиска неисправностей
- Проверить напряжение смещения микрофона.
- Проверить прохождение звуковых сигналов.
- Проверить пайку.
- Проверить микрофон.

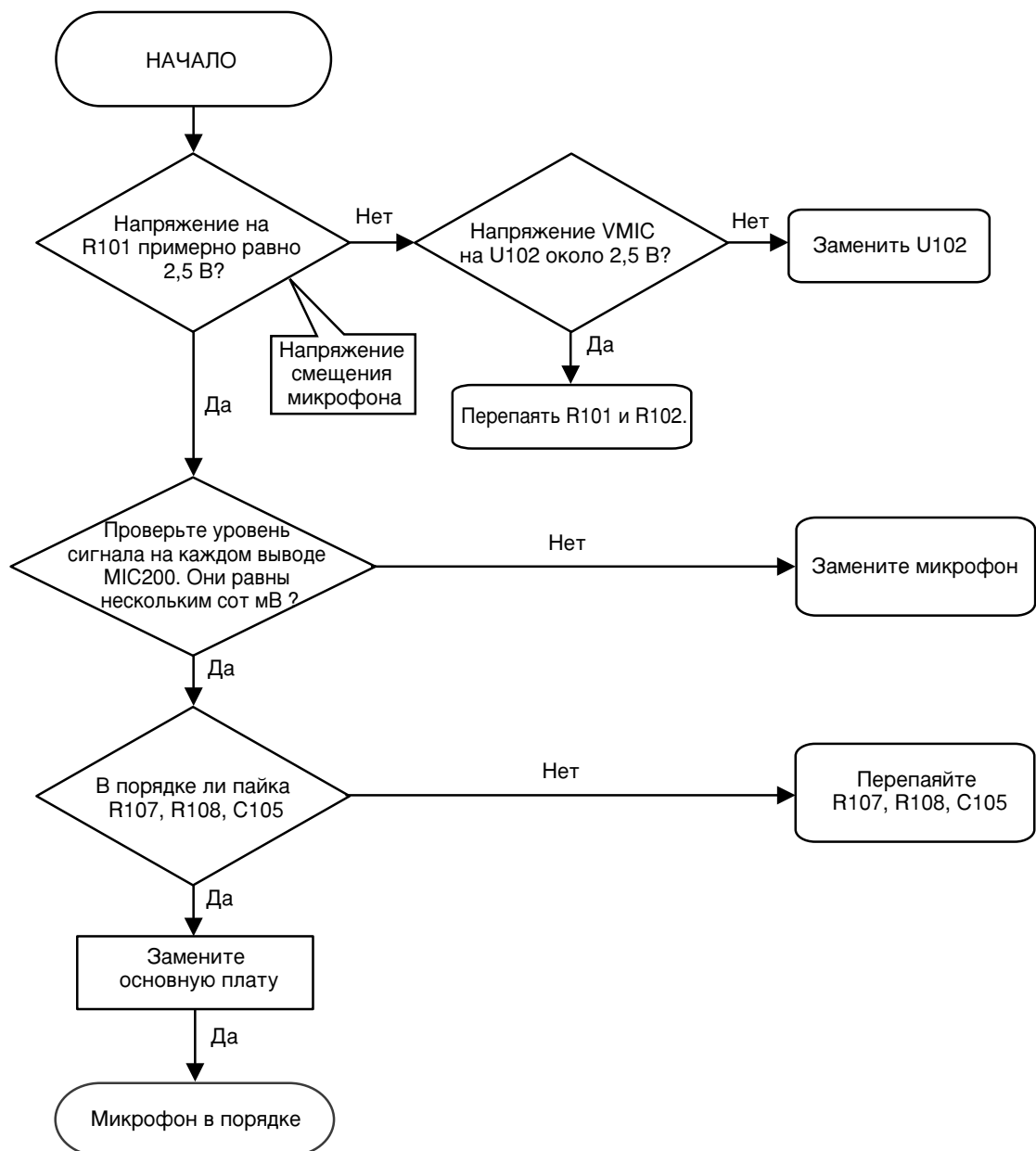


Рис. 4-17.

Ж. Неисправность Виброзвонка

Принципиальная схема

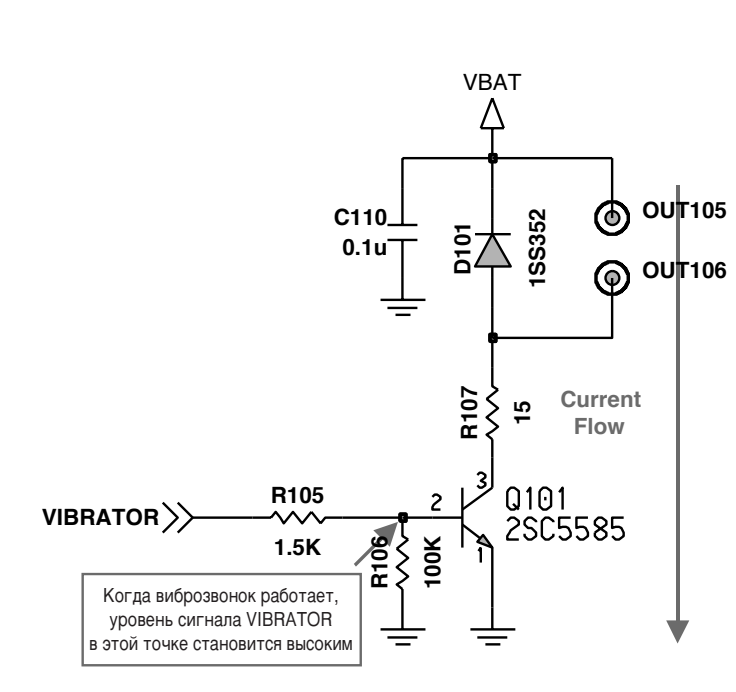


Рис. 4-18

- Функционирование вибровозонка
 - Вибровозонк управляется AD6532
 - Вибровозонк работает, когда уровень сигнала vibrator высокий
- Точки проверки
 - VBAT
 - Прохождение сигнала вибровозонка
 - Соединение между основной платой и платой крышки
 - Пайка компонентов
 - Вибровозонк

Точки проверки

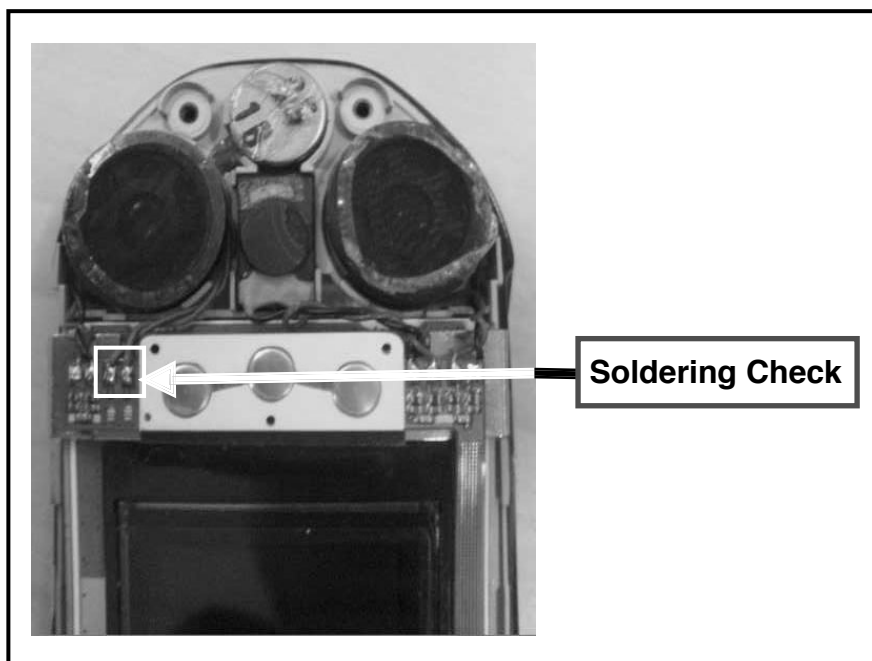


Рис. 4-19.

- Процесс проверки
 - Проверить сигнал вибровонка
 - Проверить пайку компонентов
 - Проверить межплатный разъем
 - Проверить вибровзвонок

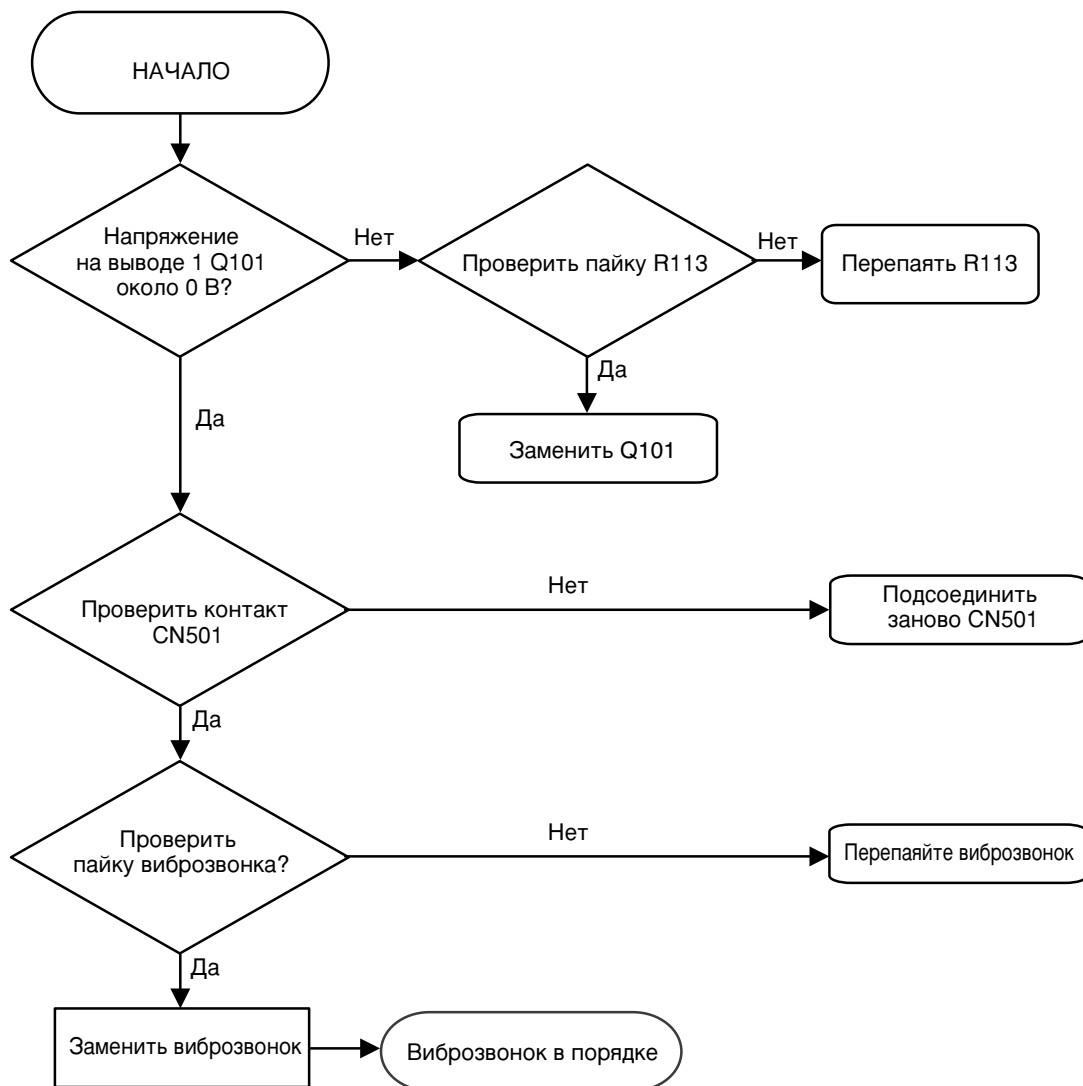


Рис. 4-20.

3. Неисправность подсветки клавиатуры

Точки проверки

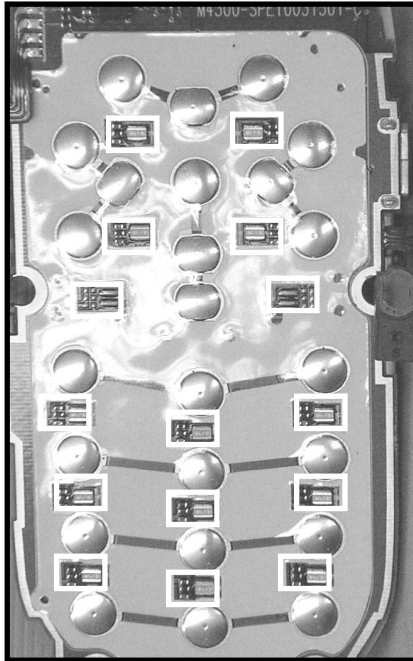


Рис. 4-21

- Функционирование подсветки
 - Светодиоды подсветки клавиатуры управляются сигналами LEDB и SOFTKEY_LED.
 - Сигналы LEDB и SOFTKEY_LED поступают от аналоговой НЧ-части.
 - Светодиоды включаются при прямом напряжении смещения.

Принципиальная схема

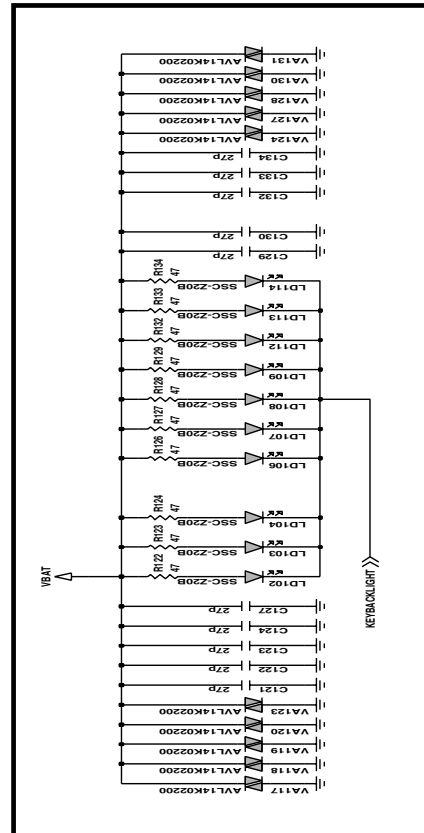


Рис. 4-22

- Точки проверки
 - Сигнал LEDB, сигнал SOFTKEY_LED
 - Светодиоды

4. Устранение неисправностей

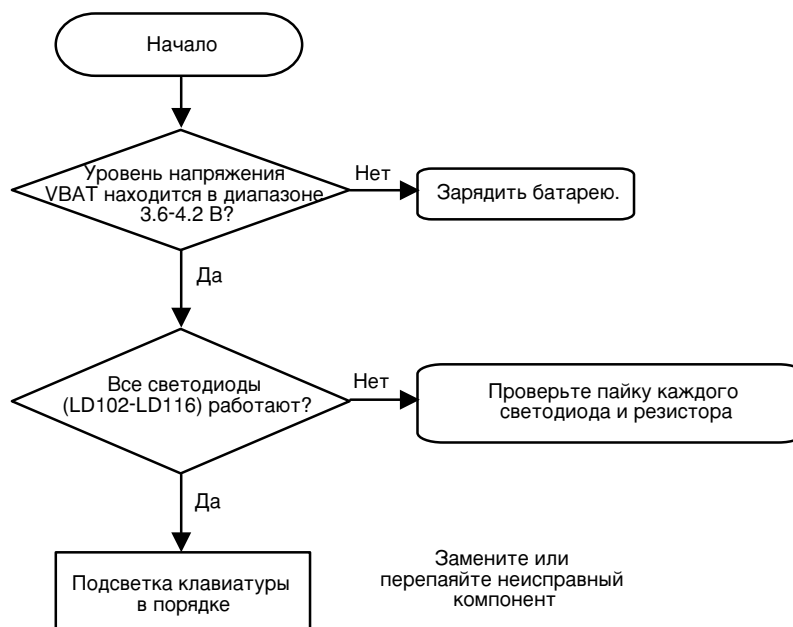
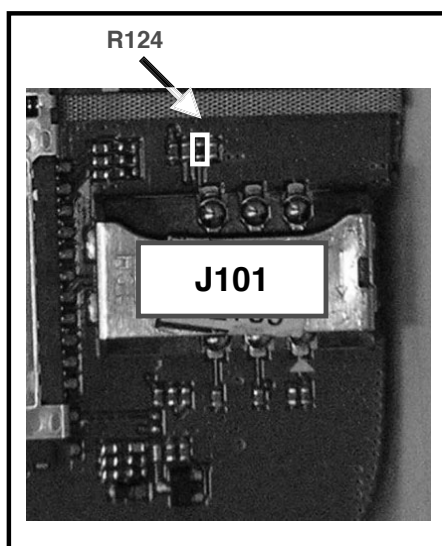


Рис. 4-23.

И. Неисправность обнаружения SIM-карты

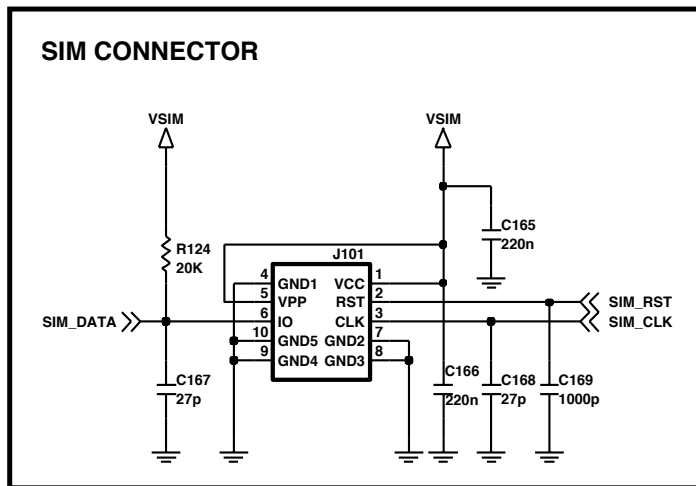
Точки проверки



- Соединение между SIM и цифровой НЧ-частью
 - SIMCLK, SIMDATA, SIM_RESET
- Точки проверки
 - Контакт между SIM-картой и разъемом
 - Пайка разъема SIM-карты

Рис. 4-24.

Принципиальная схема



- Установка оборудования для обнаружения неисправностей
 - Установить SIM-карту в разъем
 - Подключить PIF к телефону и включить.
- Процедура проверки
 - Проверить подачу питания.
 - Проверить пайку разъема SIM-карты.
 - Проверить SIM-карту.

Рис. 4-25.

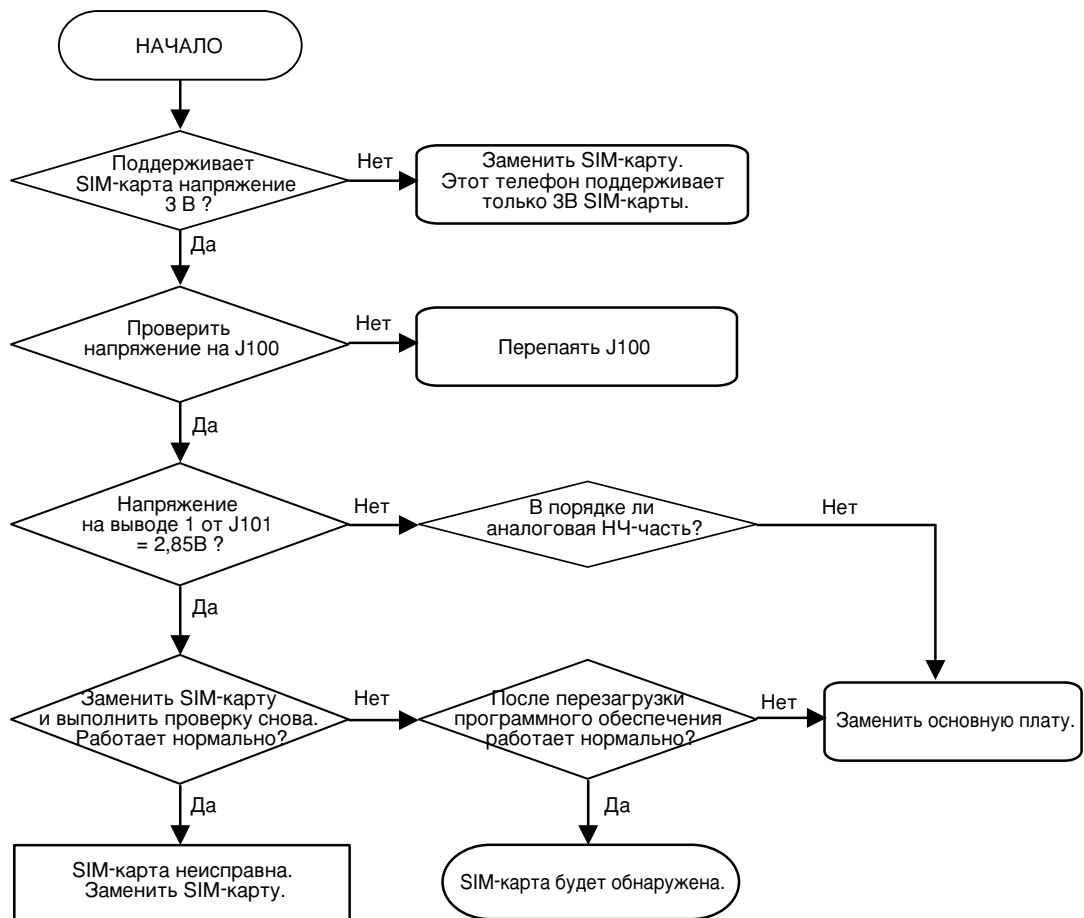


Рис. 4-27.

К. Неисправность гарнитуры

Точки проверки

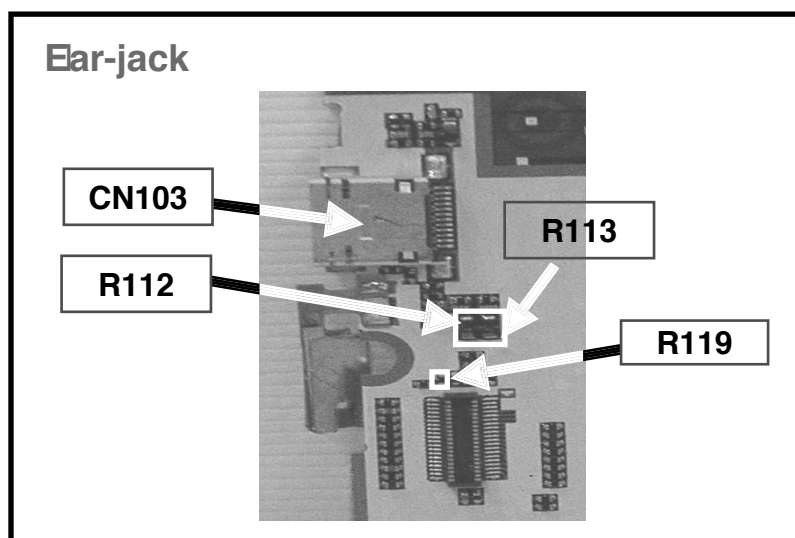


Рис. 4-27.

Принципиальная схема

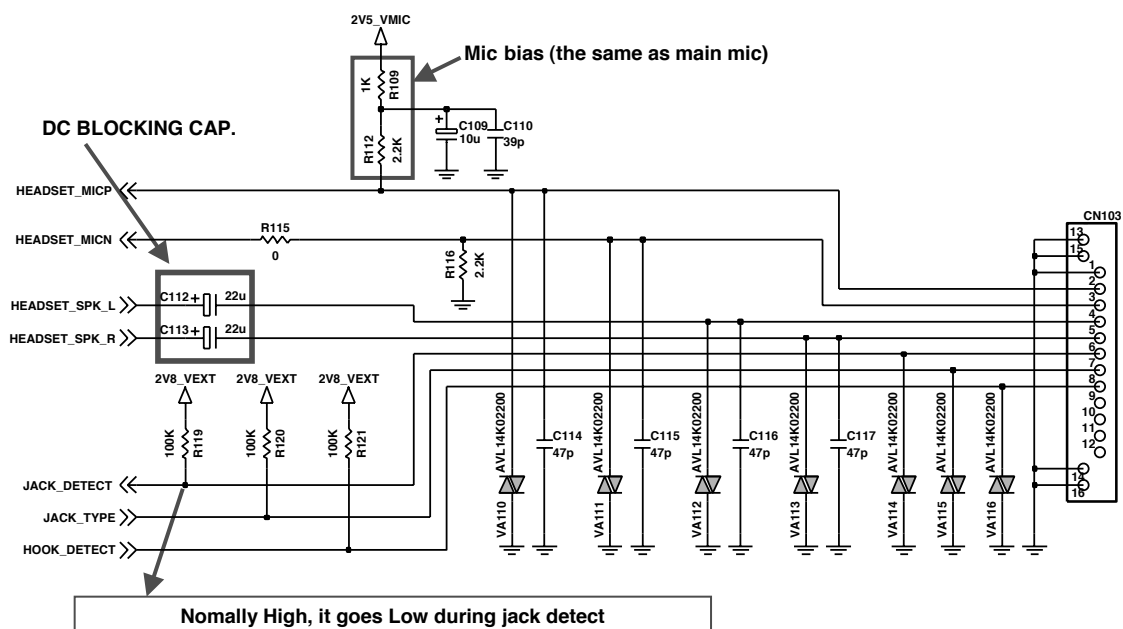


Рис. 4-28.

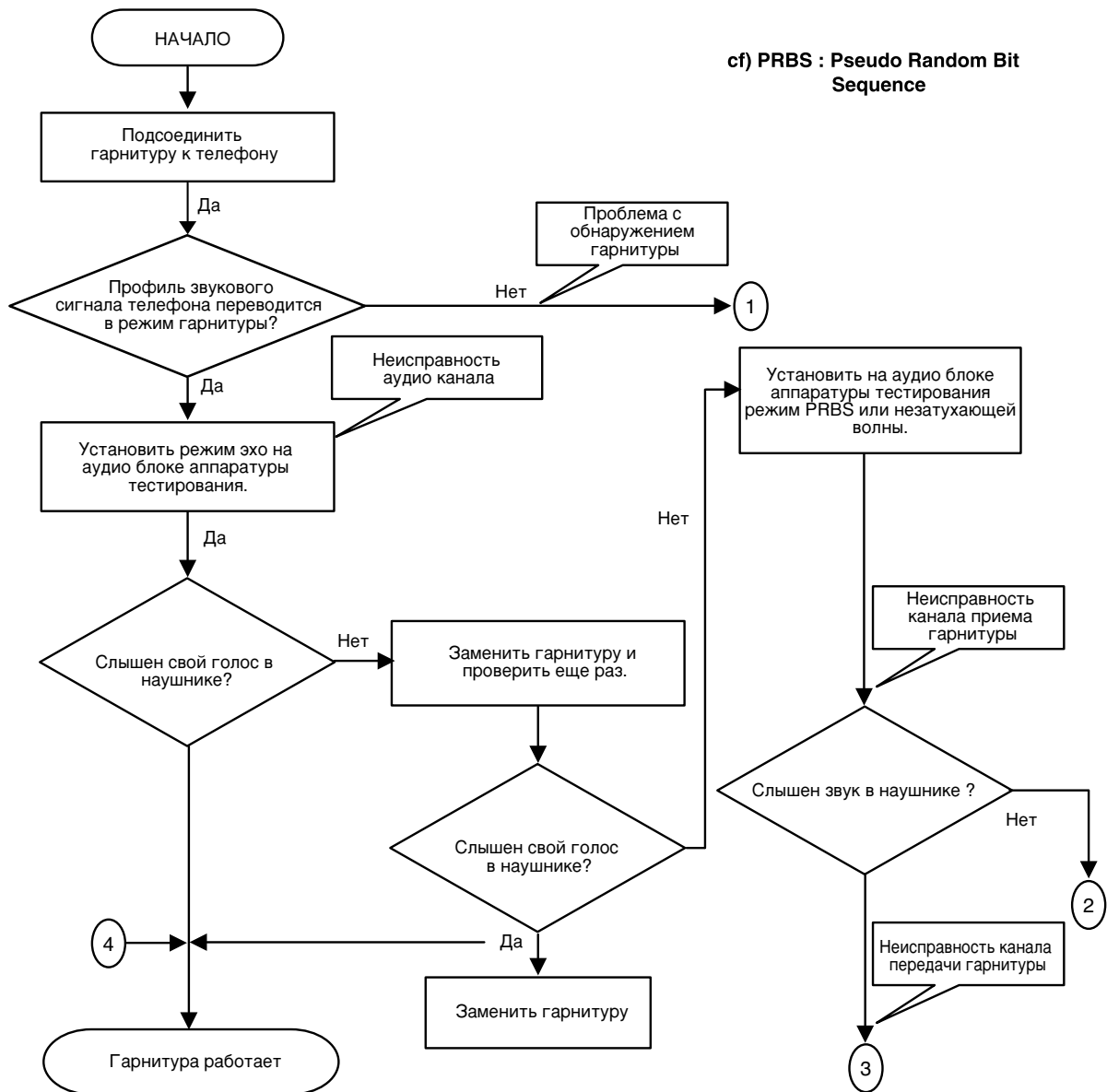


Рис. 4-29.

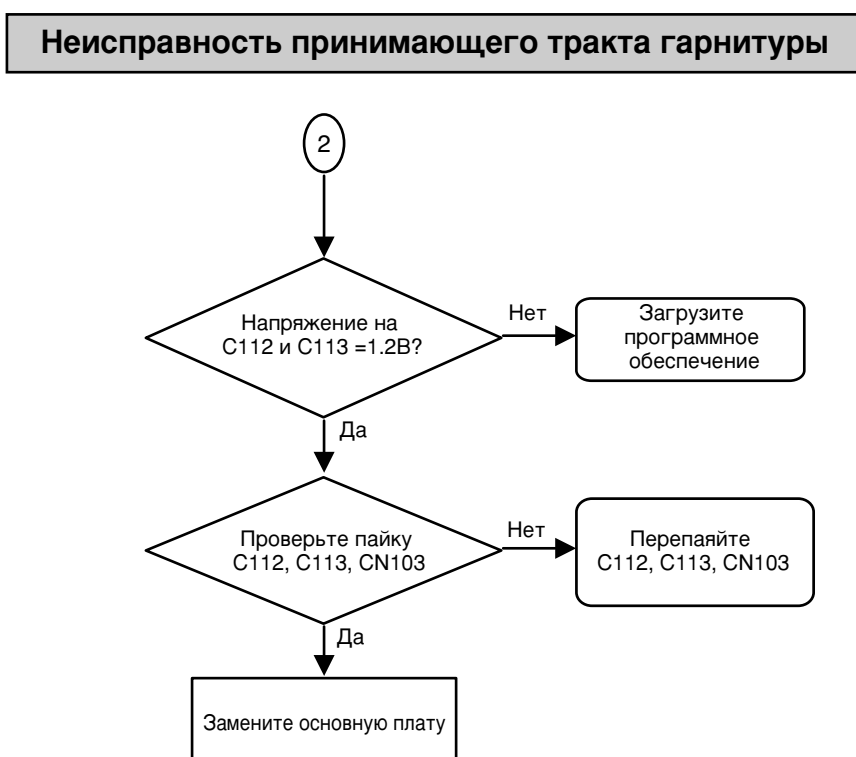


Рис. 4-30.



Рис. 4-31.

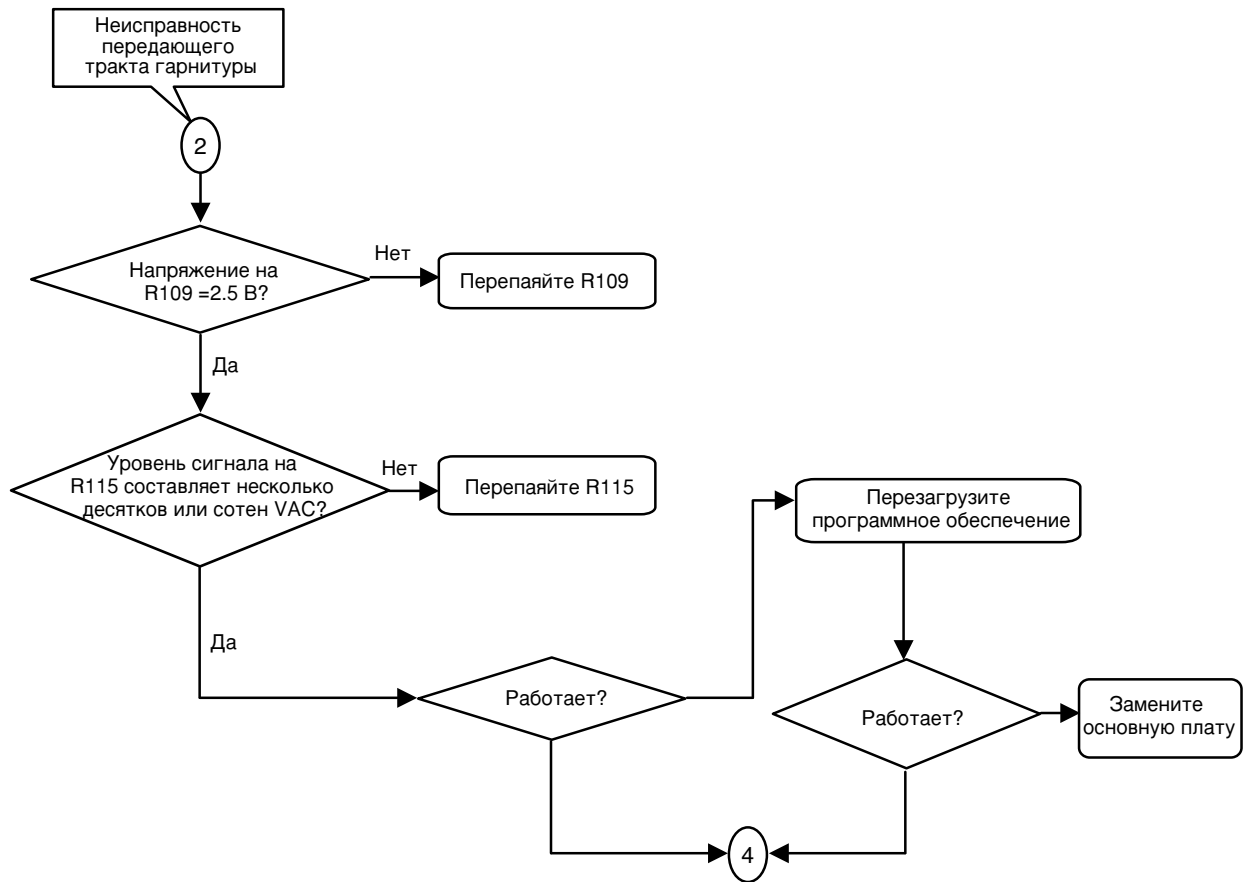
Неисправность передающего тракта гарнитуры

Рис. 4-32.

Л. Неисправность индикаторных светодиодов

Принципиальная схема

PWRON HIGH	NC
PWRON LOW	NO

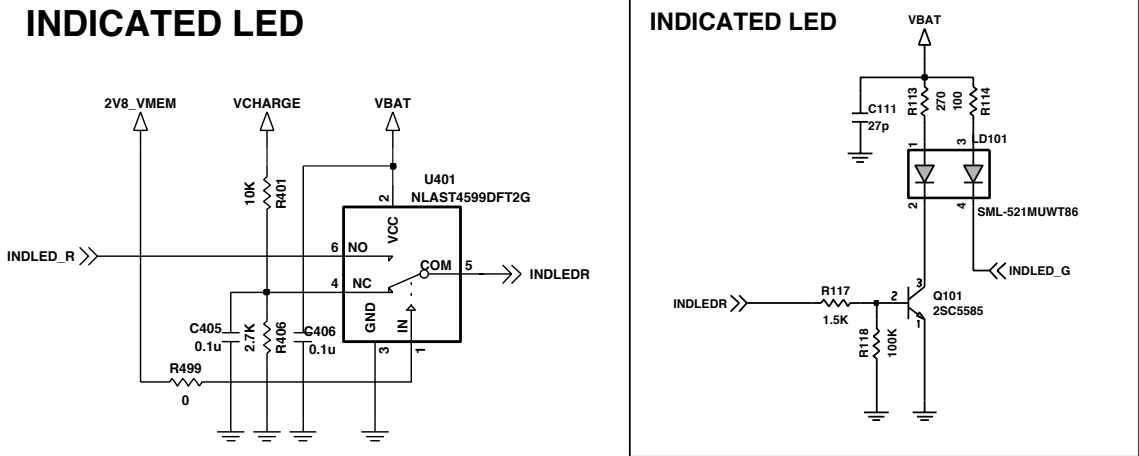


Рис. 4-33.

Точки проверки

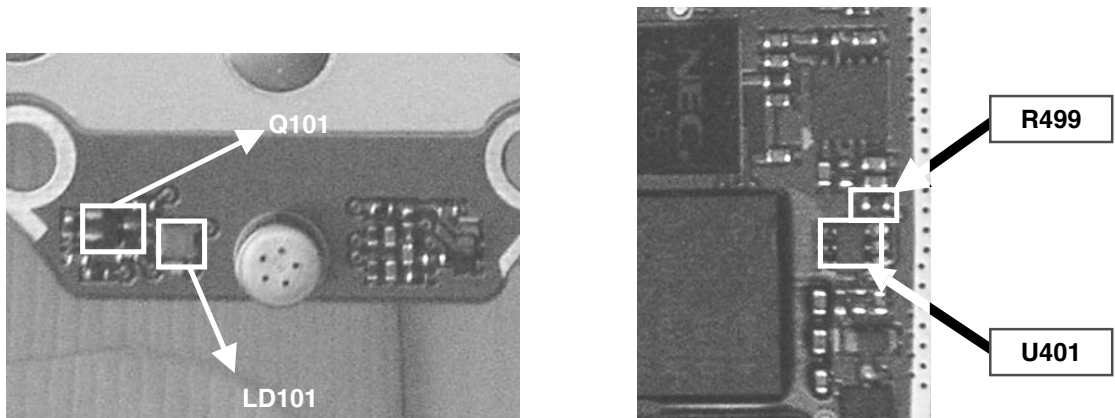


Рис. 4-34.

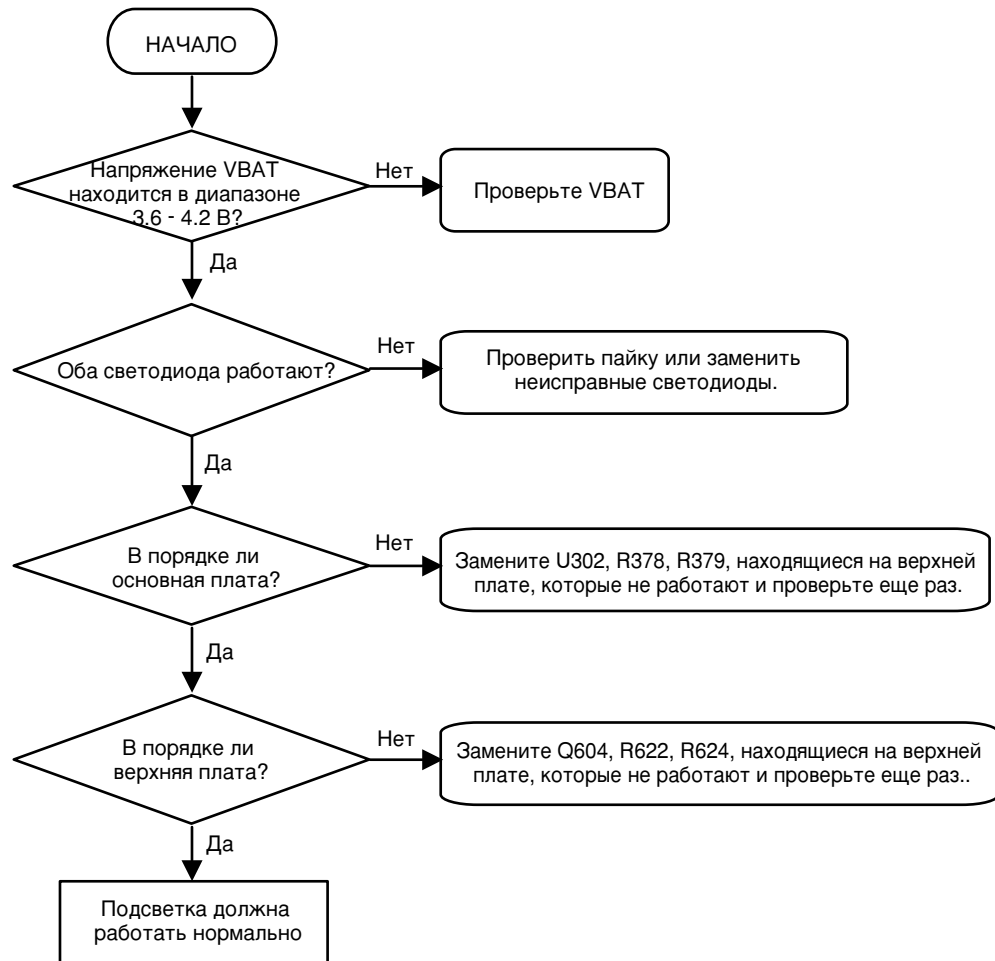


Рис. 4-35.

М. Неисправность часов реального времени

Точки проверки

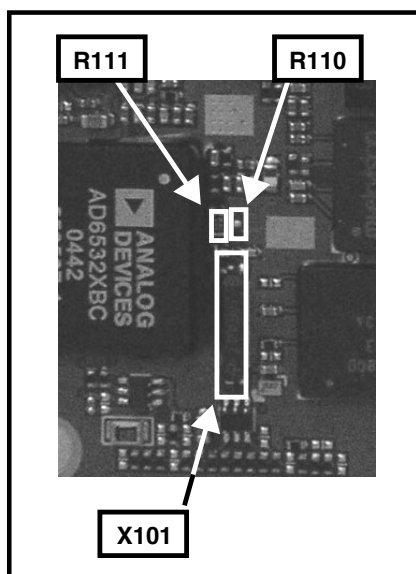


Рис. 4-36.

Принципиальная схема

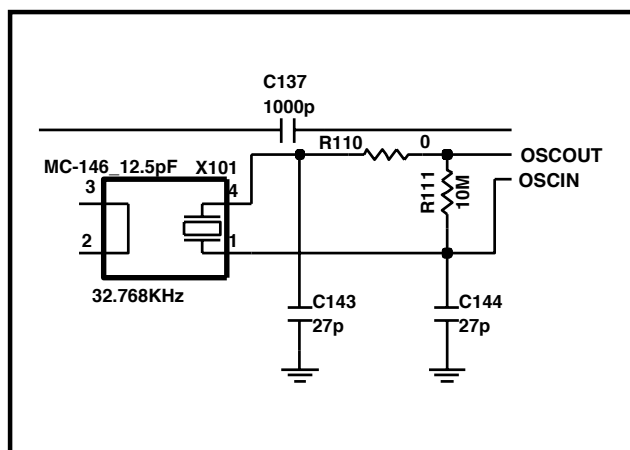


Рис. 4-37.

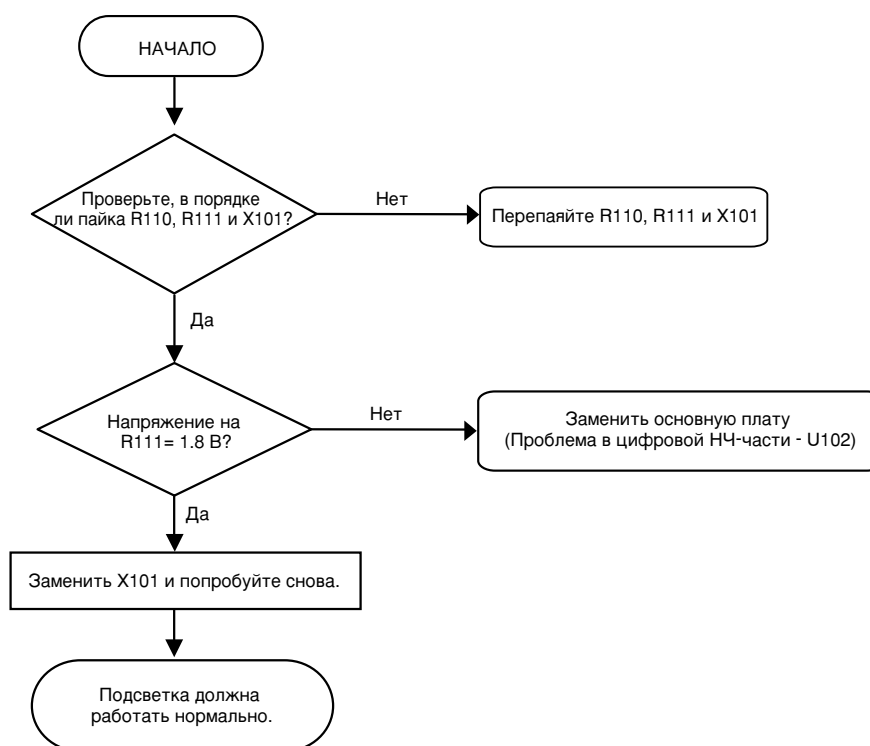


Рис. 4-38.

Н. Неисправность камеры

Блок-схема

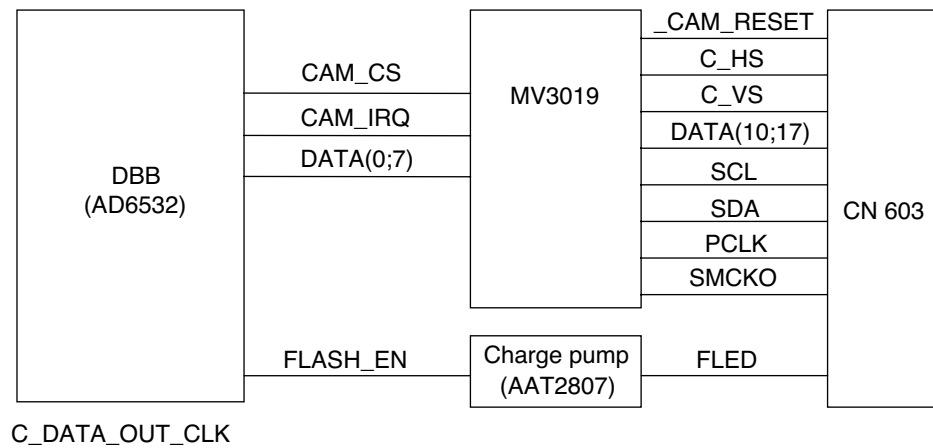


Рис. 4-39.

- Управляющие сигналы камеры
C_D(10;17), C_HS, C_VS, SMCKO, PCLK SCL, SDA, _CAM_RESET,
- Точки проверки
 - Проверить питание. (VEXT)
 - Проверить пайку компонентов
 - Проверить генерацию частоты 13 МГц. (13M_DBBOUT)

4. Устранение неисправностей

Точки проверки

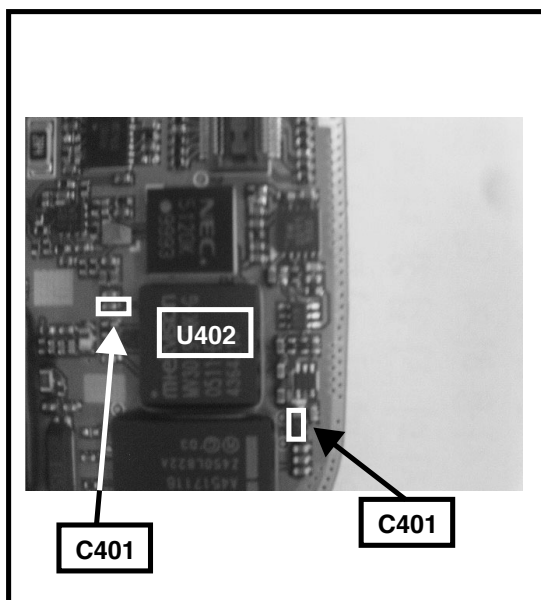


Рис. 4-40.

Принципиальная схема

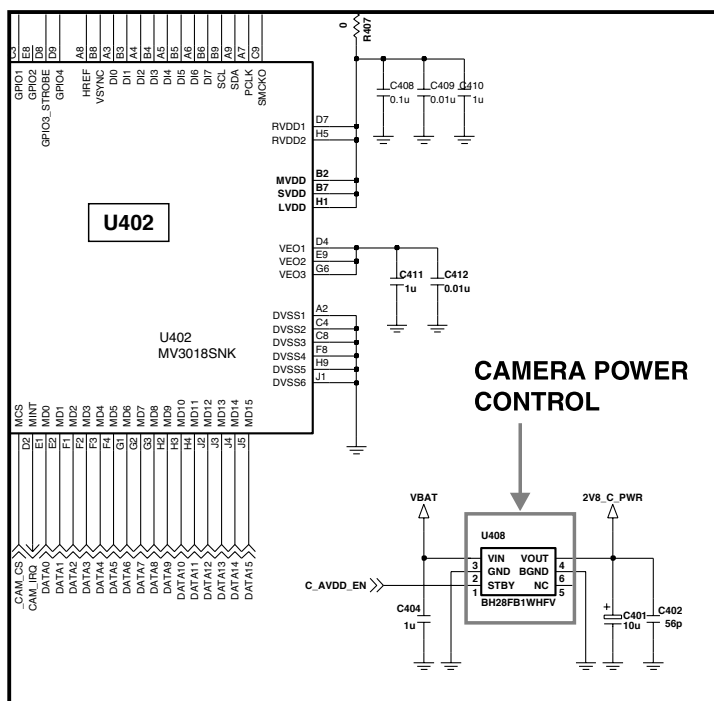


Рис. 4-41.

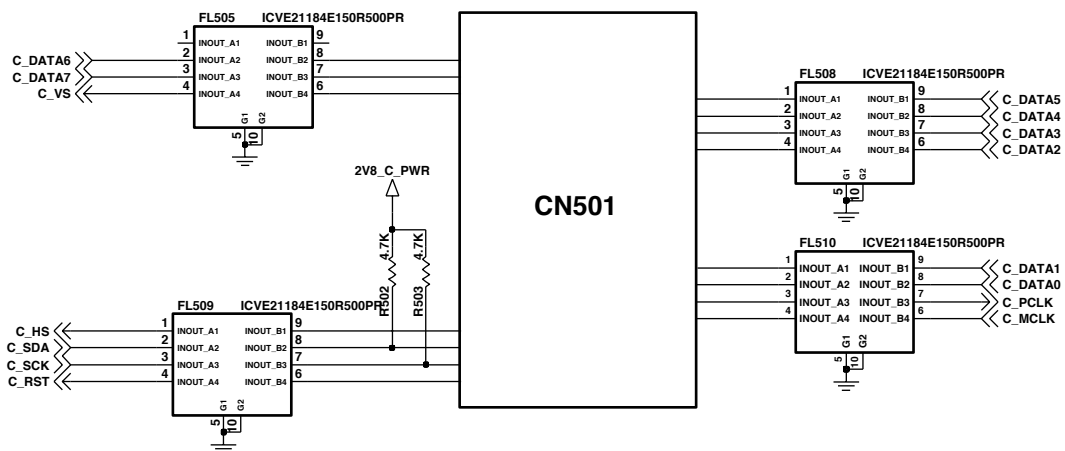


Рис. 4-42.

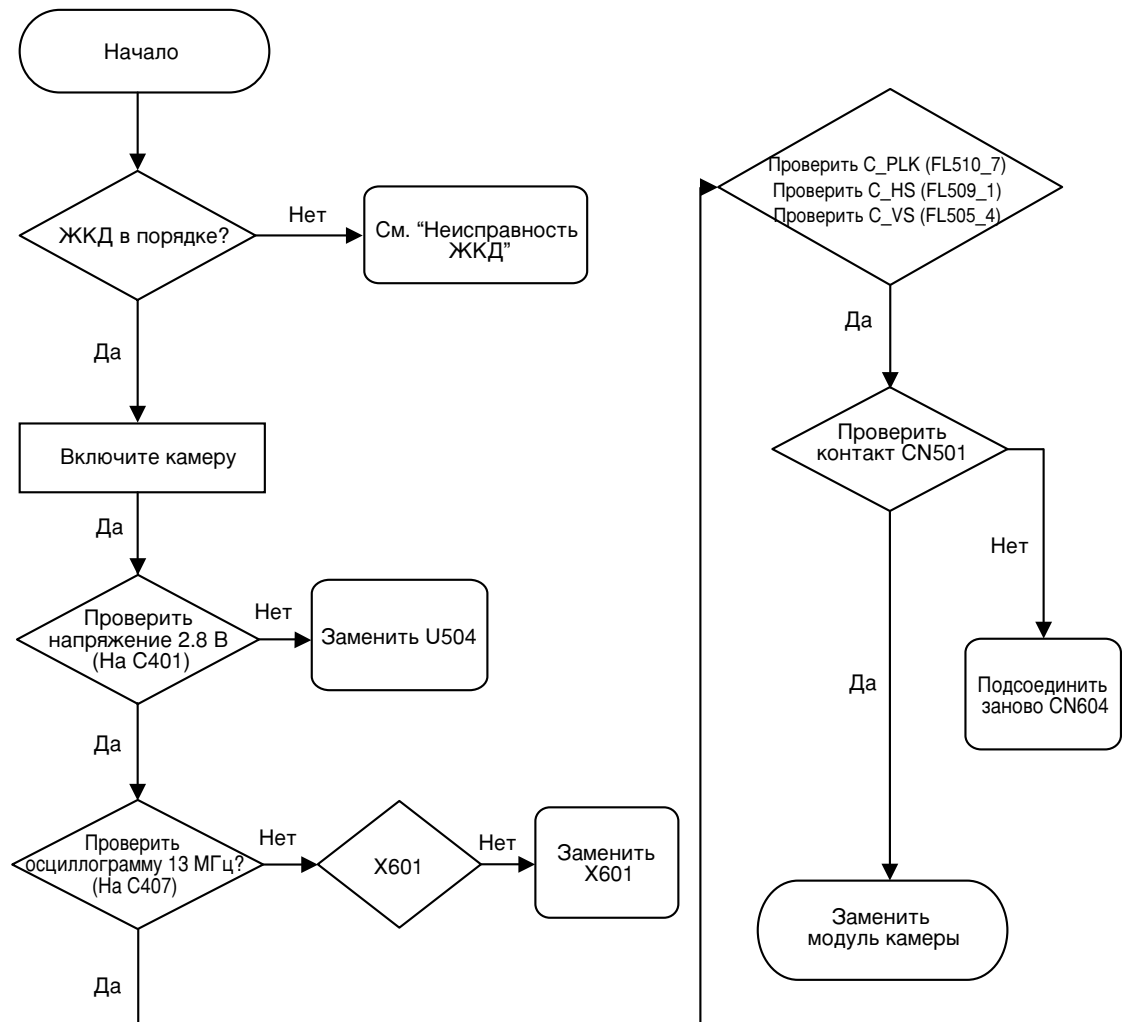


Рис. 4-43.

О. Неисправность вспышки камеры

Точки проверки

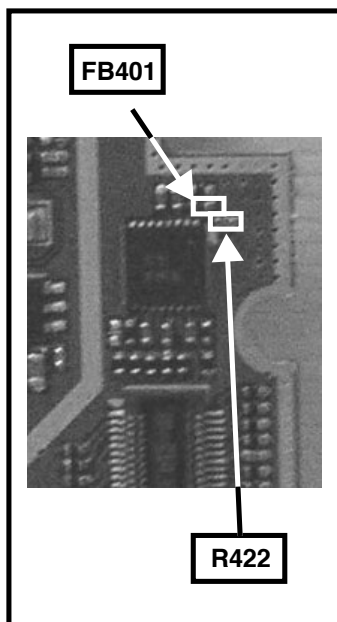


Рис. 4-44.

- Функционирование вспышки камеры
Вспышка камеры работает с AAT2807.
Сигнал выбора микросхемы AAT2807 активен при высоком логическом уровне, который выходит от FLASH_EN(Цифровая НЧ-часть)
- Точки проверки
- Сигнал FLASH_EN, светодиоды, питание

Принципиальная схема

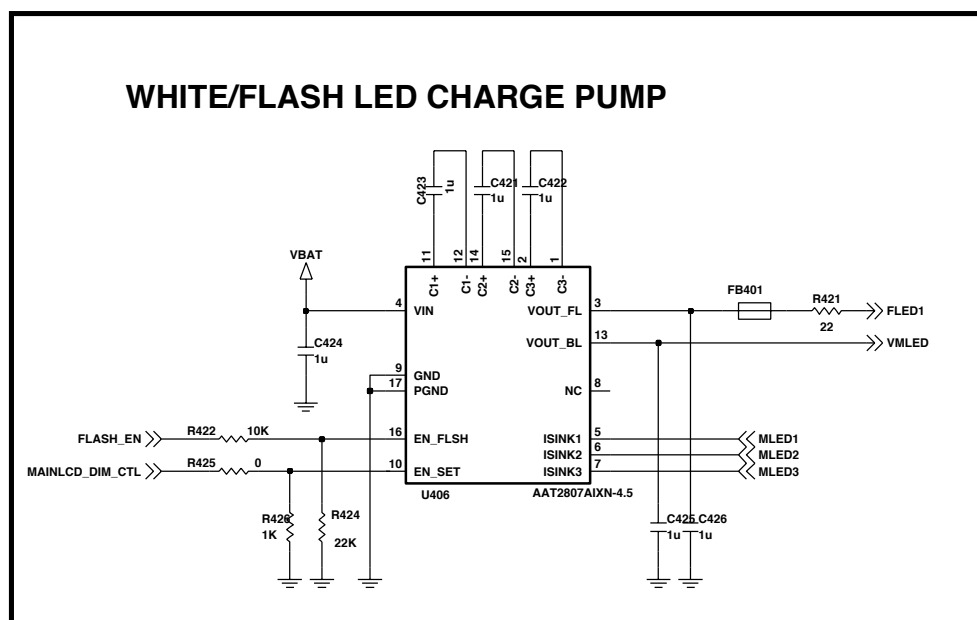


Рис. 4-45.

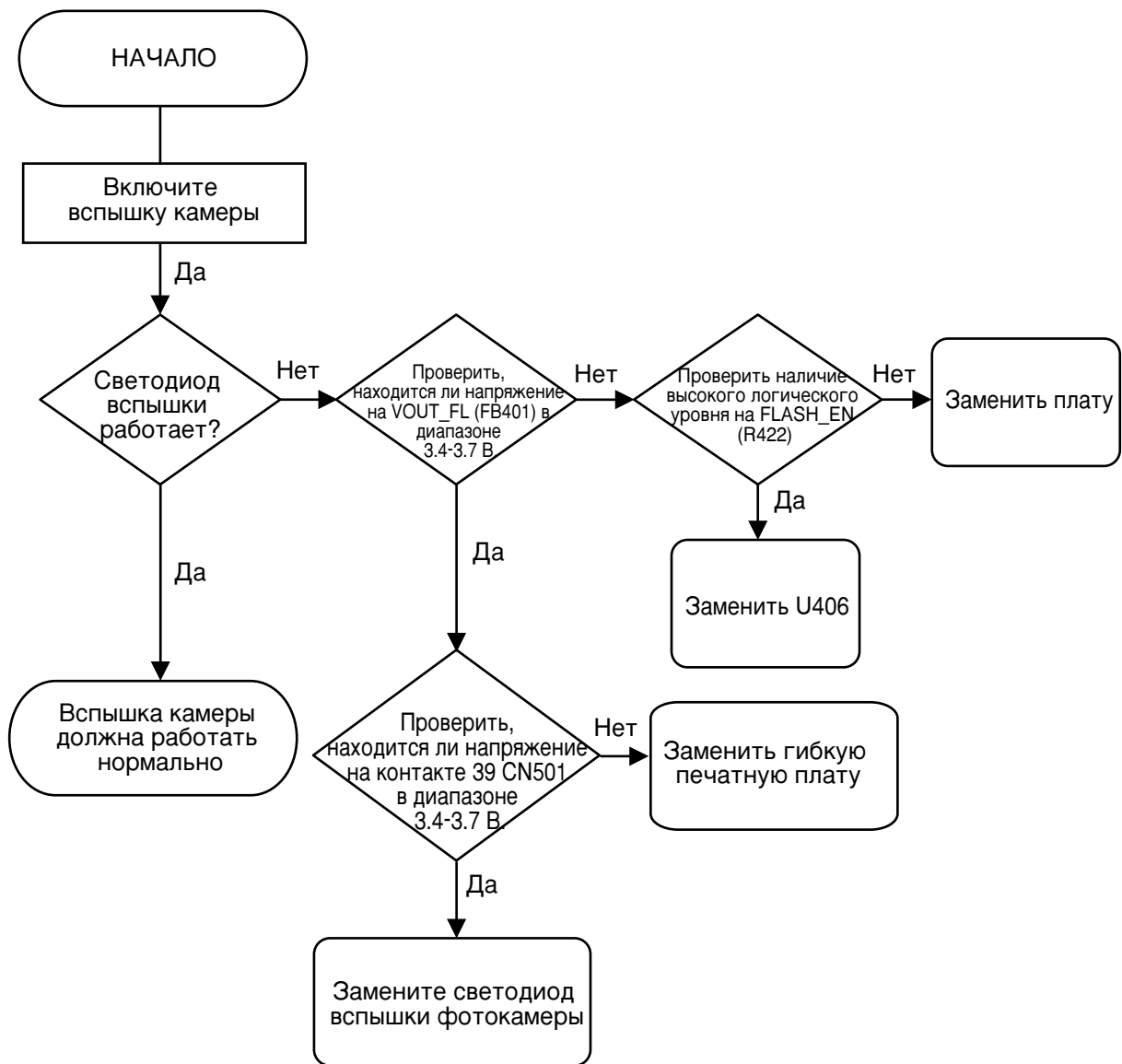


Рис. 4-46.

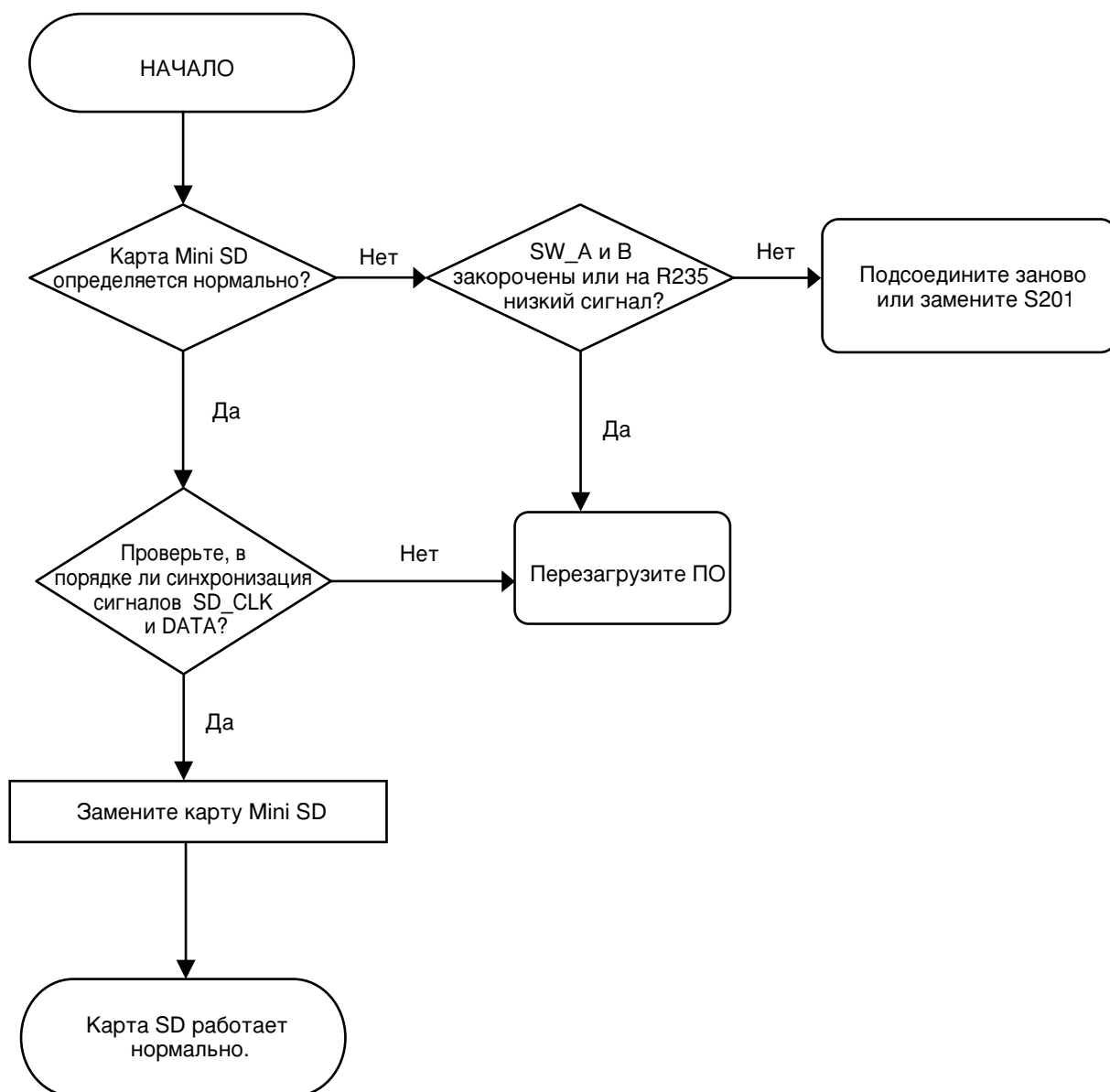


Рис. 4-49.

4.2 Неисправности РЧ-части.

А. Неисправность приемника

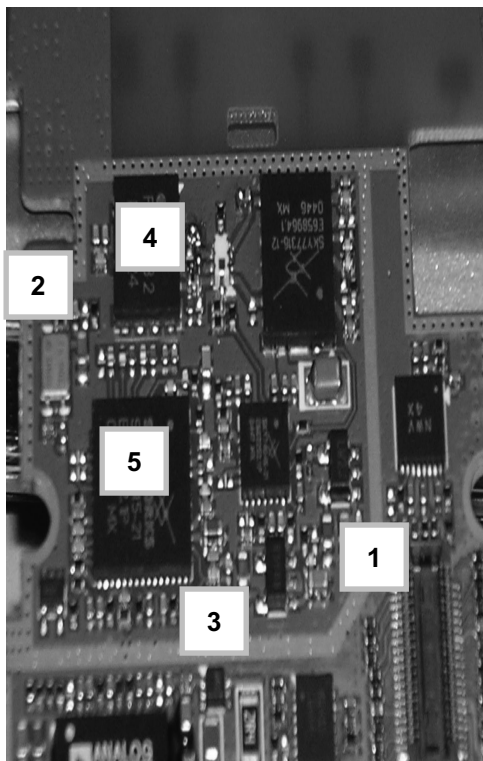


Рис. 4-50

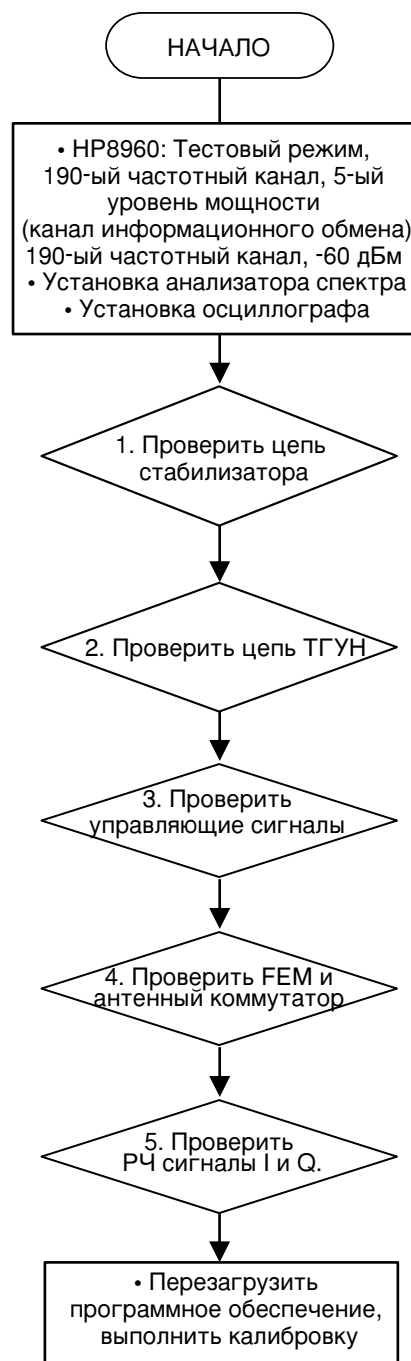


Рис. 4-51

• Проверка стабилизатора

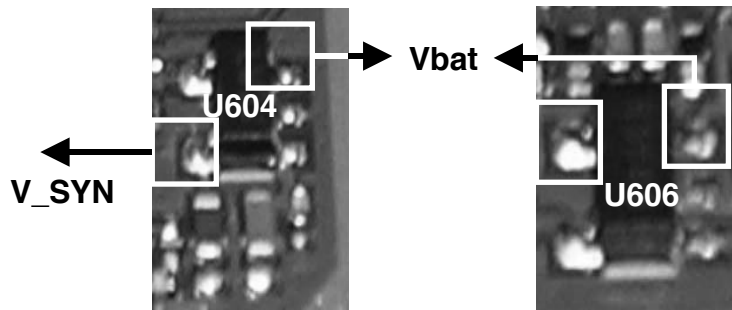


Рис. 4-52

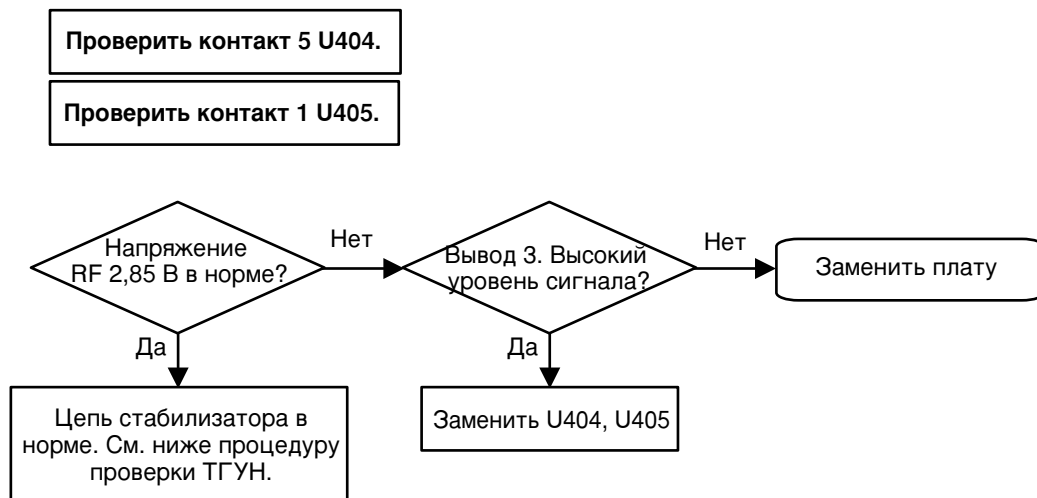


Рис. 4-53

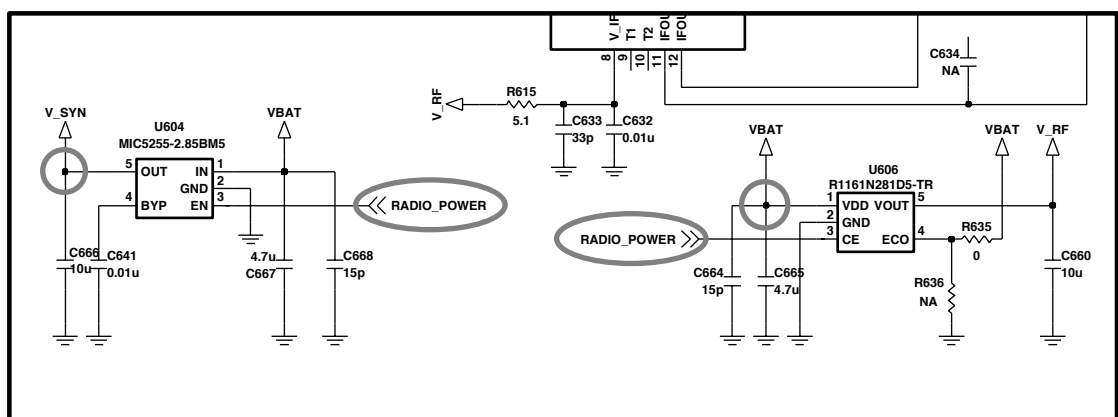


Рис. 4-54

- **Проверка цепи ТГУН**

Точки проверки

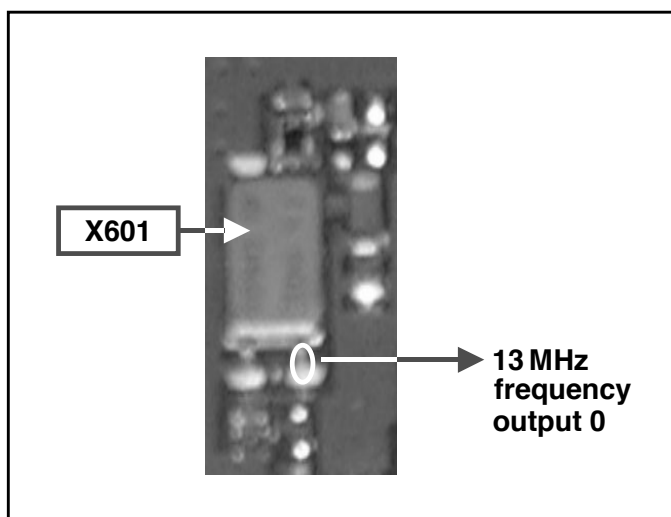


Рис. 4-55

Принципиальная схема

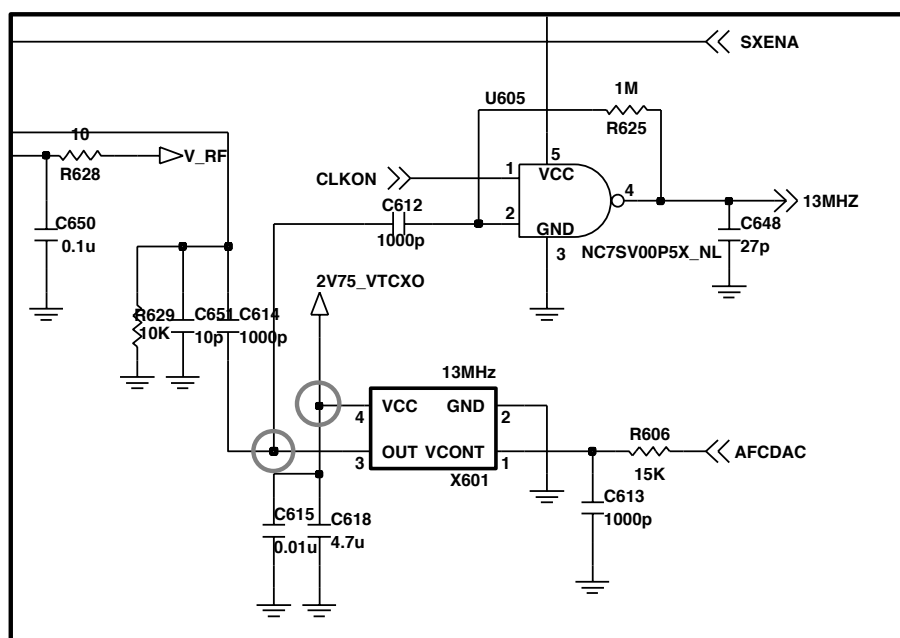


Рис. 4-56

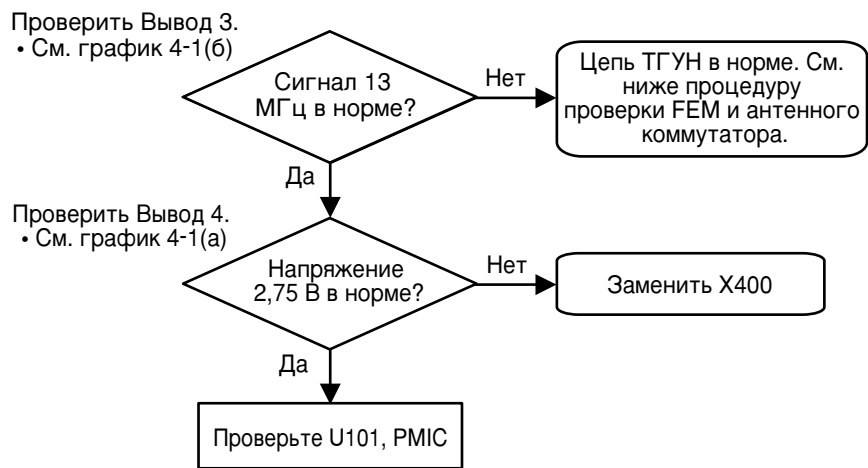


Рис. 4-57.

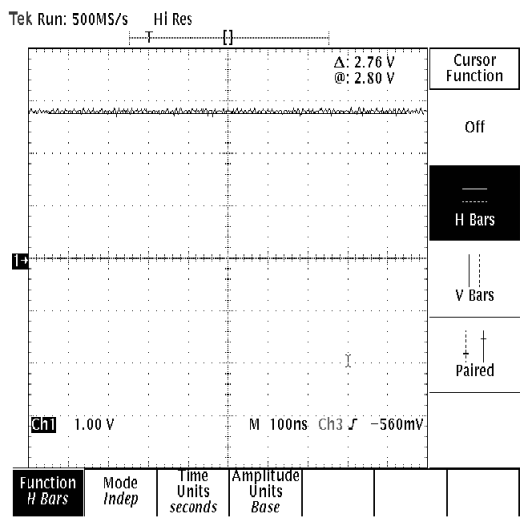


График 4-1(а)

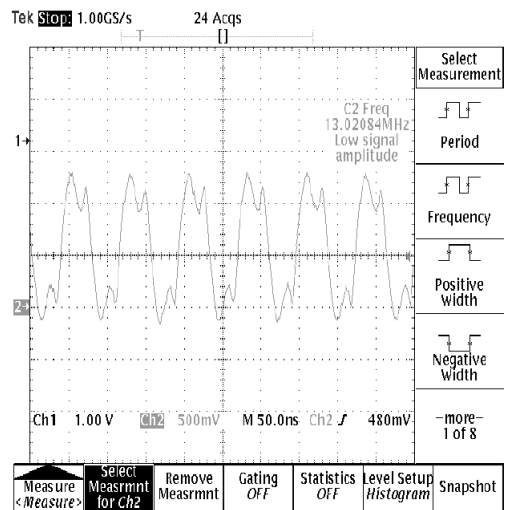


График 4-1(б)

1. Проверка управляющих сигналов ФАПЧ

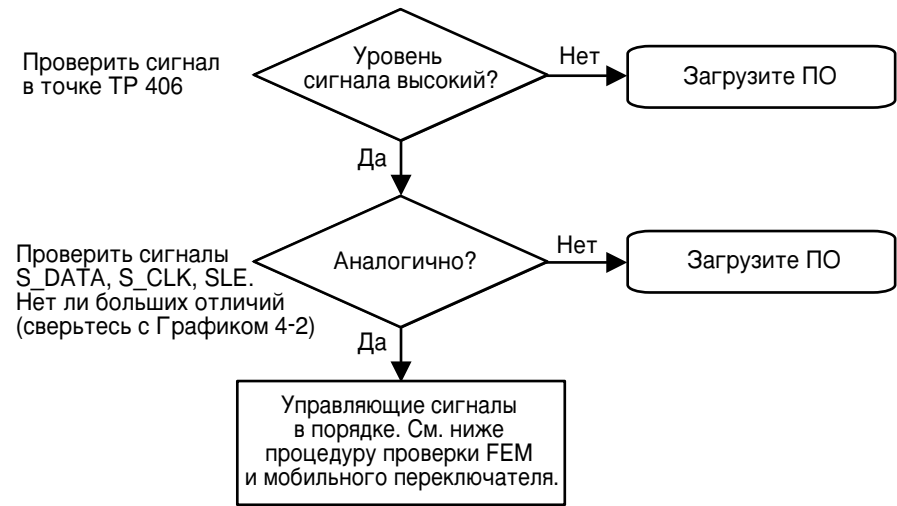


Рис. 4-58.

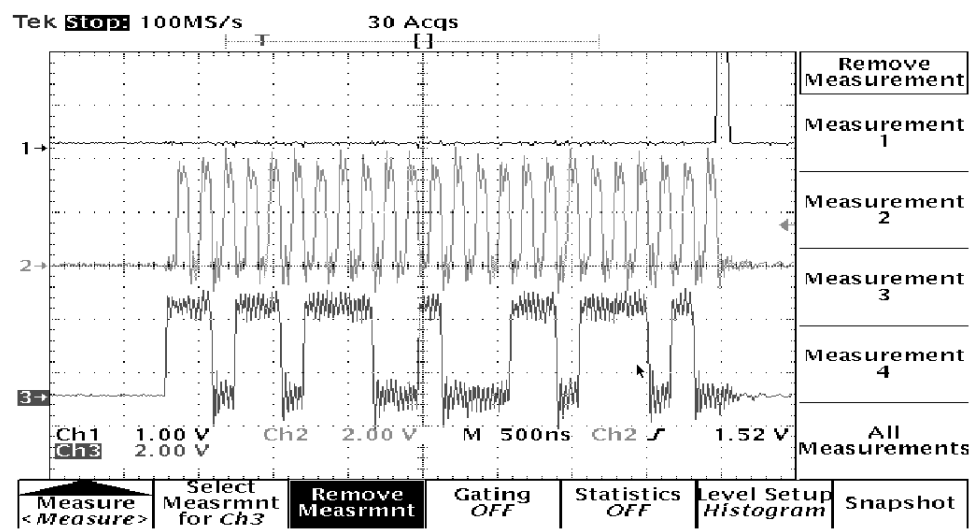


График. 4-2.

• Проверка FEM и антенного коммутатора

Точки проверки

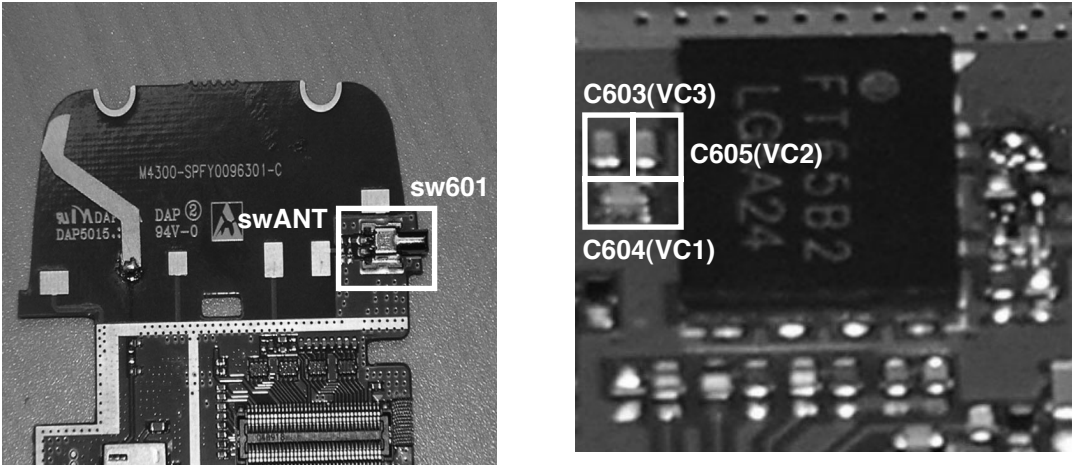


Рис. 4-59.

Осциллограмма

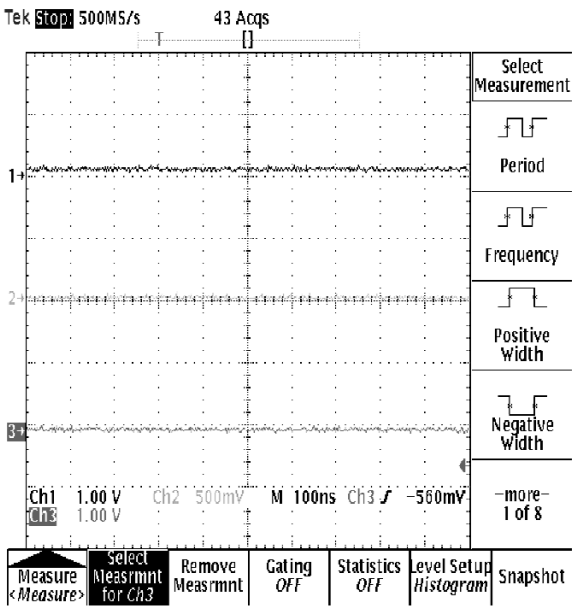


График. 4-3.

Принципиальная схема

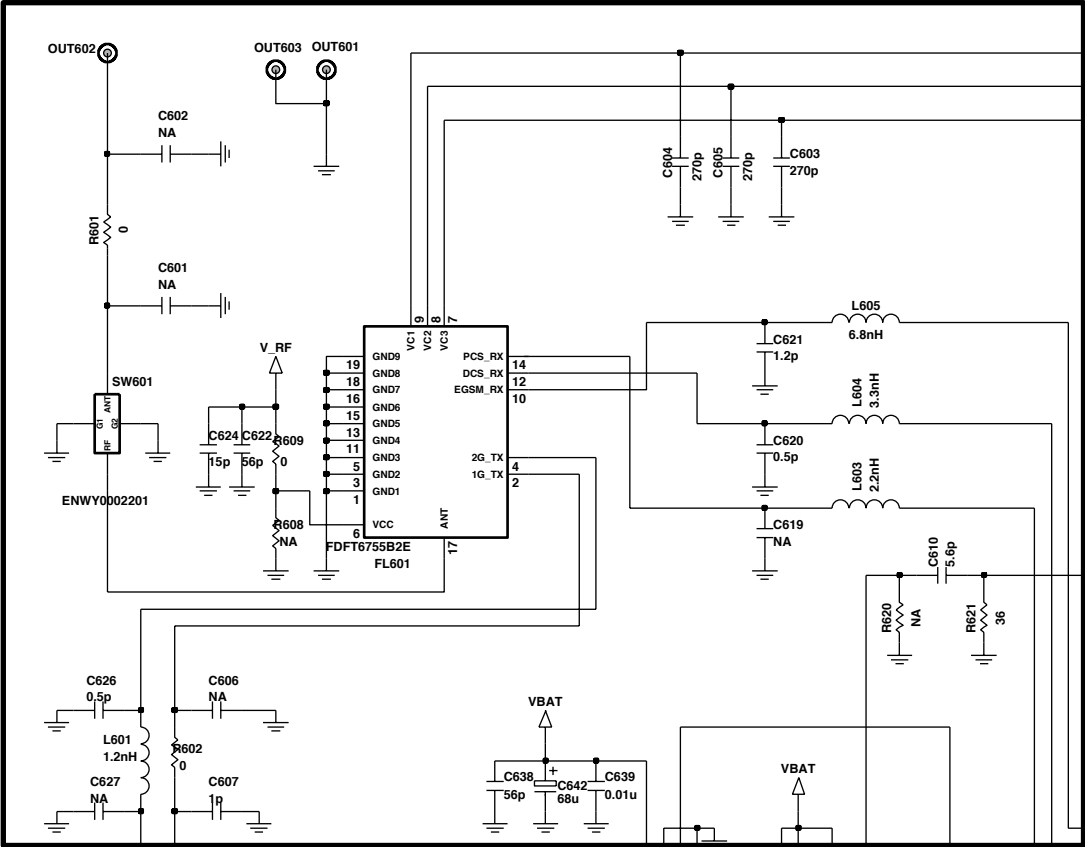


Рис. 4-60.

	VC1	VC2	VC3
GSM850/ DCS1800/PCS1900 RX	LOW	LOW	LOW
GSM850 TX	HIGH	LOW	LOW
DCS1800/PCS1900 TX	LOW	HIGH	HIGH
Pre-Burst 1900 TX	LOW	LOW	HIGH

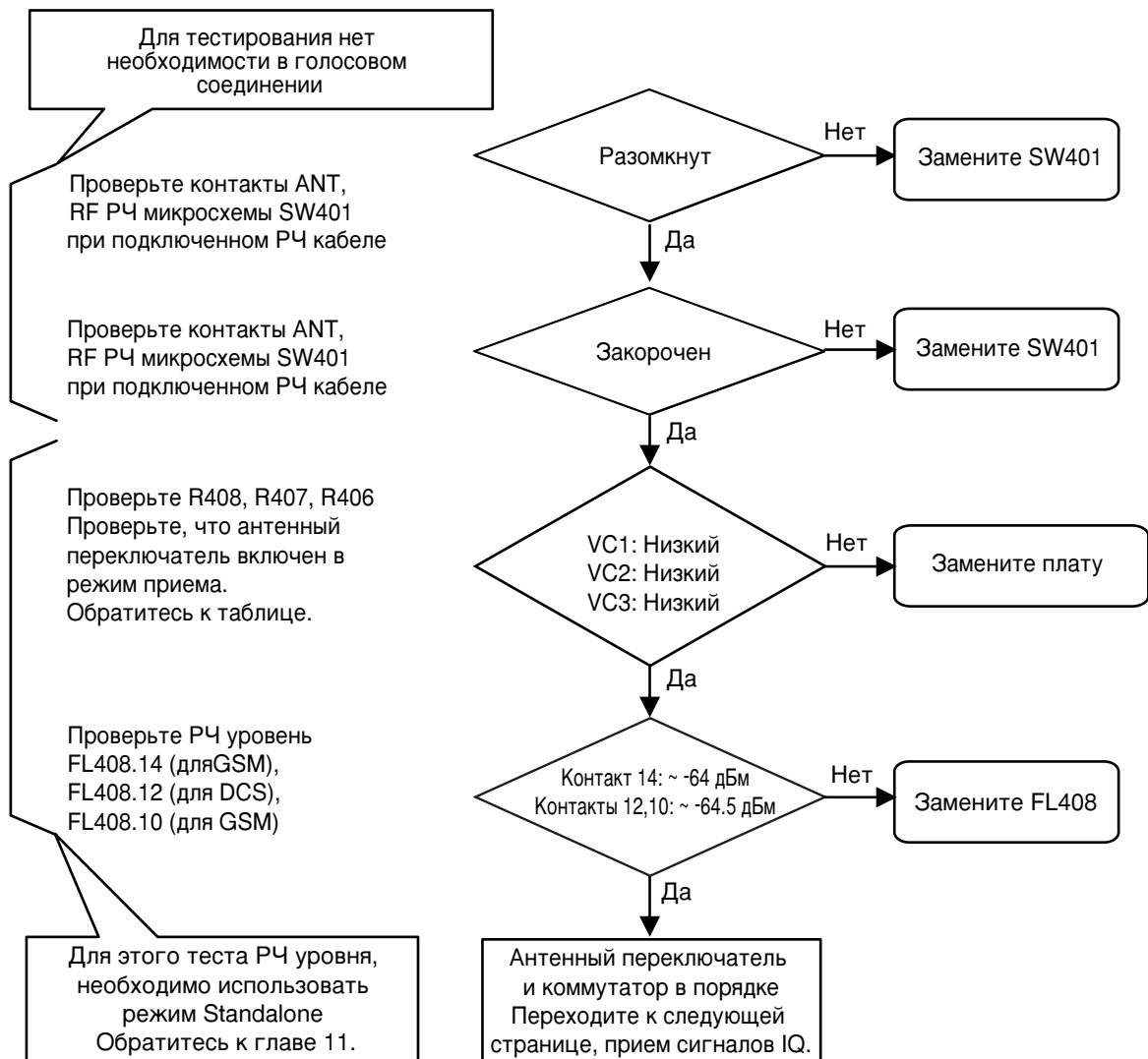


Рис. 4-61.

4. Устранение неисправностей

- Проверка РЧ IQ сигналов.

Точки проверки

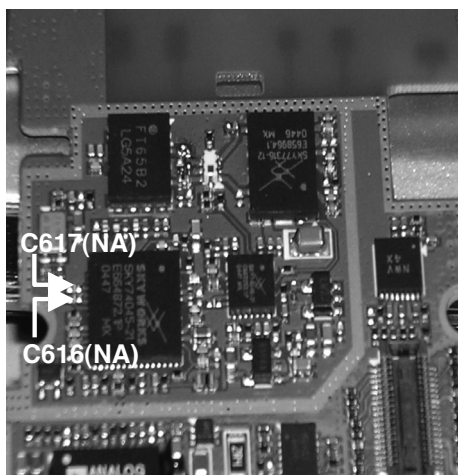


Рис. 4-62

Принципиальная схема

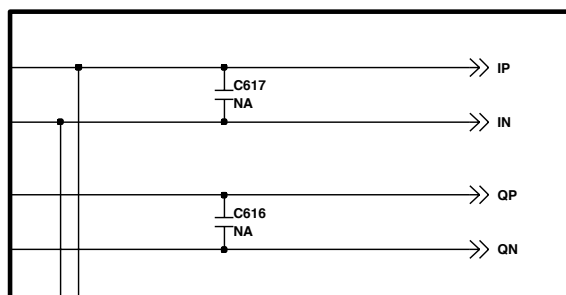


Рис. 4-63

Проверить С469, С467.
Проверить есть ли
значительное различие.
• См. график 4-4

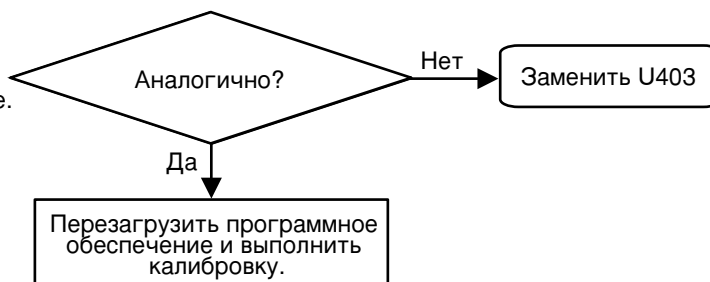
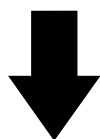
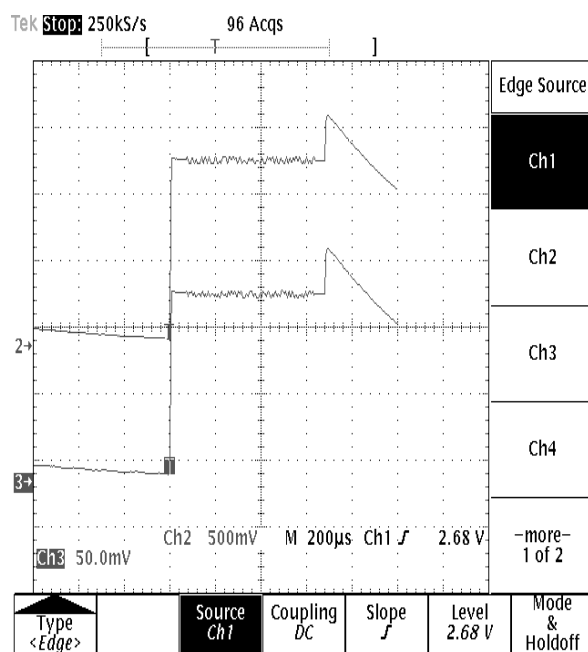


Рис. 4-64.



Увеличено!

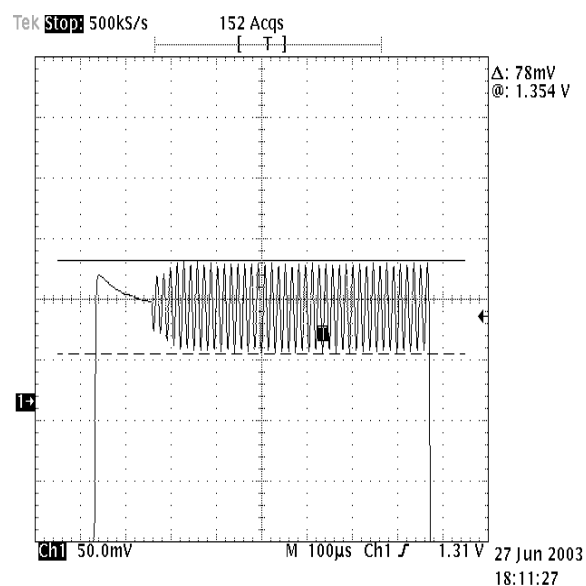


График 4-4

Б. Неисправность передающей части

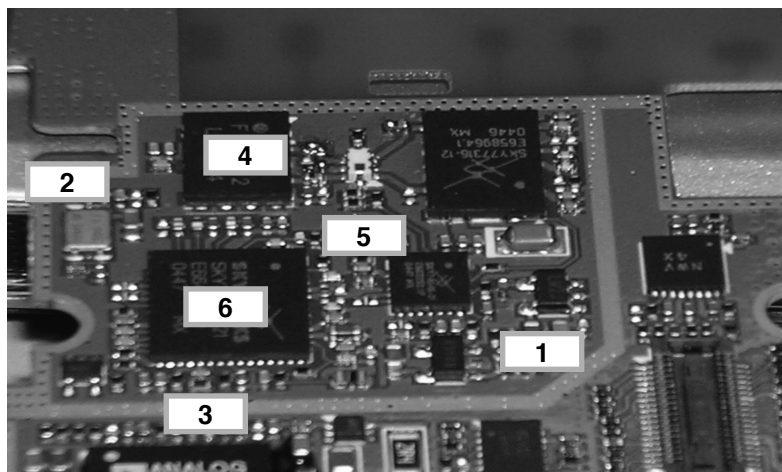


Рис. 4-65.

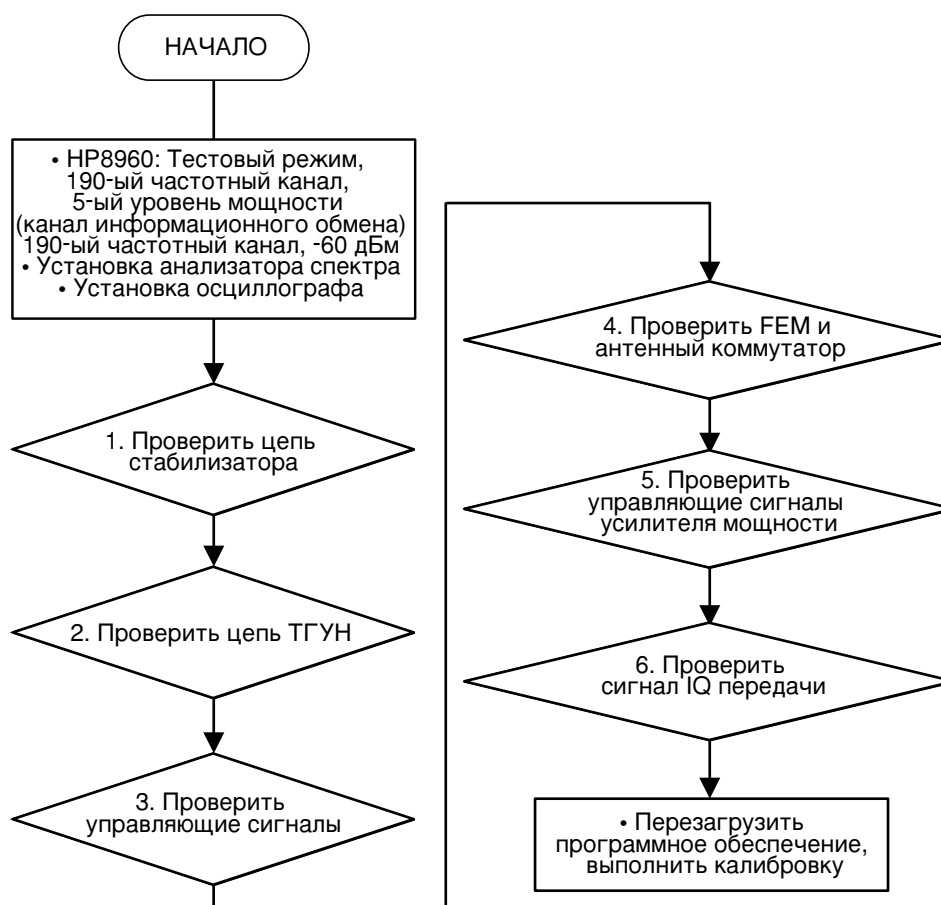


Рис. 4-66.

1. Проверка цепи стабилизатора: 2.85 В – выходное напряжение стабилизатора
2. Проверка цепи ТГУН: 13 МГц выходная частота
3. Проверка управляющих сигналов ФАПЧ - SEN, SCLK, SDATA

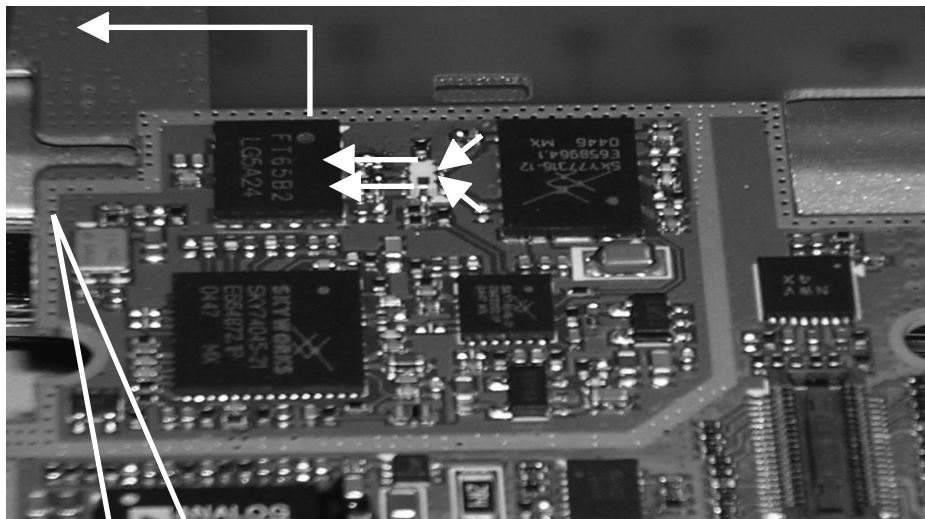


Такая же процедура, как при устранении неисправностей приема. Процедуры N 1-3

4. Проверка FEM и антенного коммутатора VC1, VC2, VC3



Такая же процедура, как при устранении неисправностей приема. Процедура N 4



Произведите проверку этих точек с помощью высокочастотного зонда. Вы можете увидеть РЧ сигналы с помощью анализатора спектра.

- GSM : около 32.5 дБм
- PCS : около 29.5 дБм

Рис. 4-67 Выходная мощность передатчика

• Описание передающей части

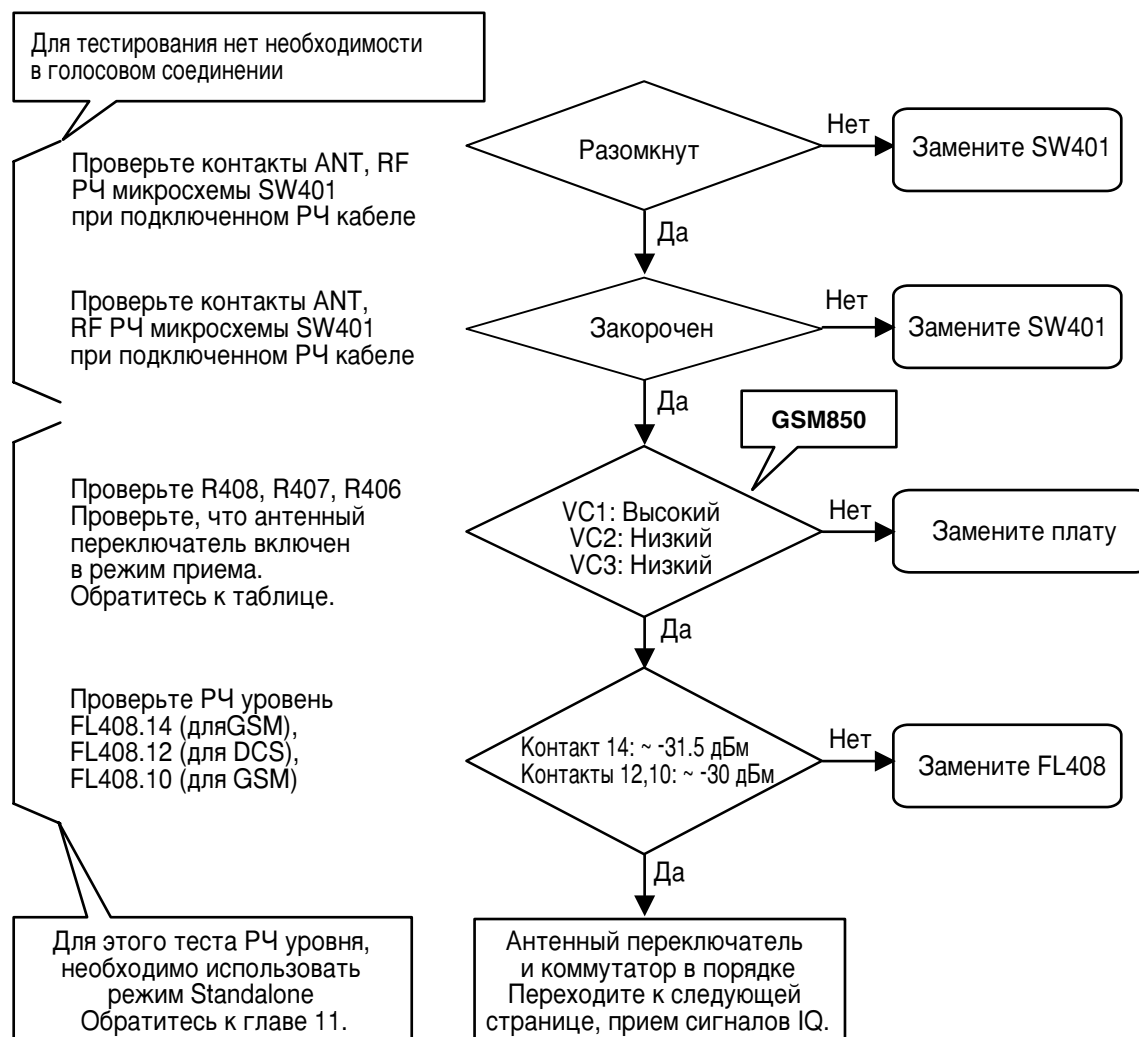


Рис 4-68.

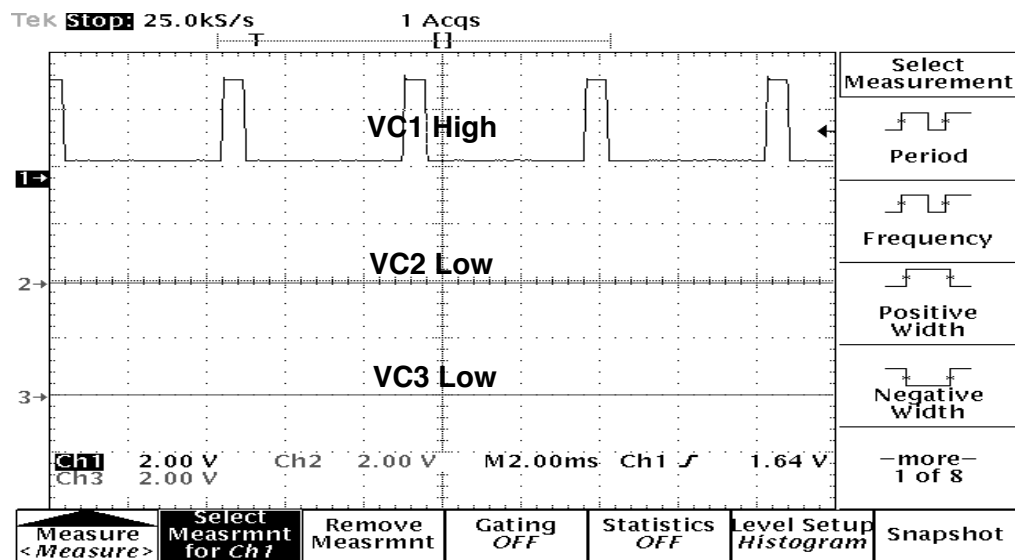


График 4-5(а)

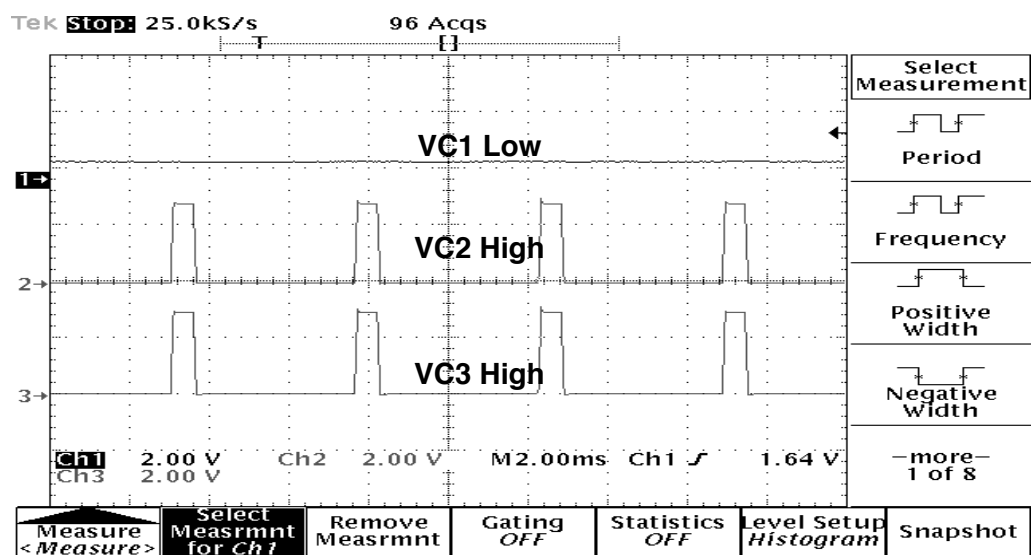


График 4-5(б)

4. Устранение неисправностей

5. Проверка цепи усилителя мощности Управляющие сигналы усилителя мощности

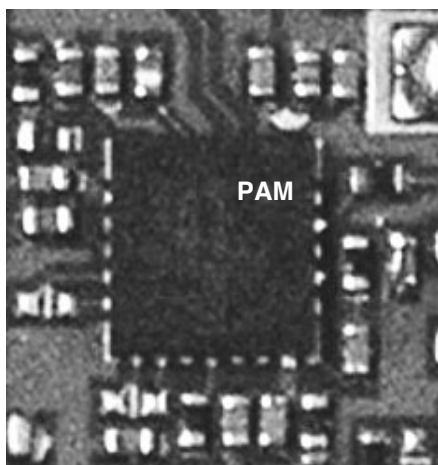


Рис. 4-68

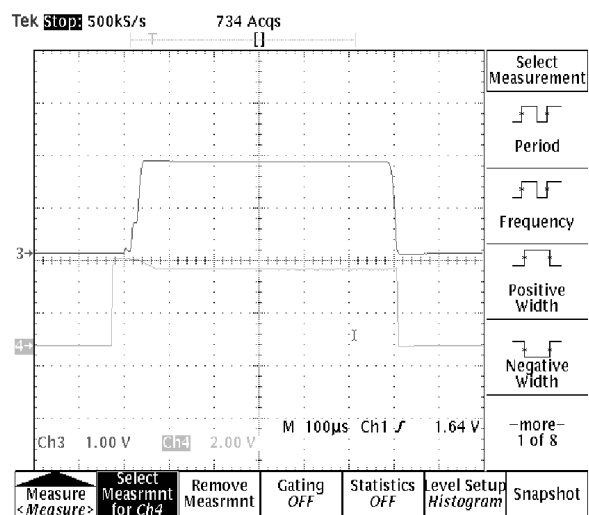


График 4-6

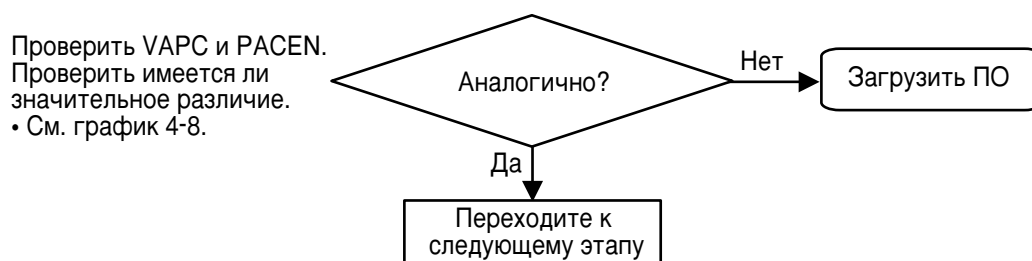


Рис. 4-69

6. Проверка сигналов I/Q на передачу

Точки проверки

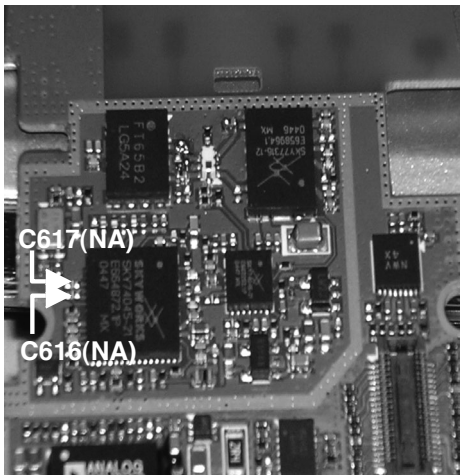


Рис. 4-70.

Принципиальная схема

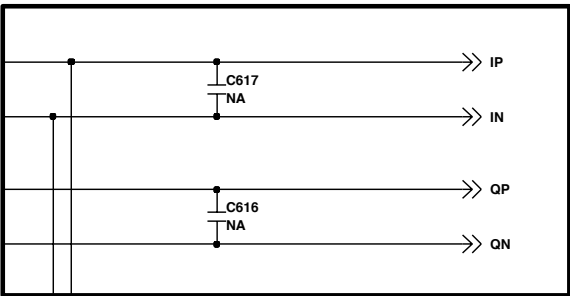


Рис. 4-71.

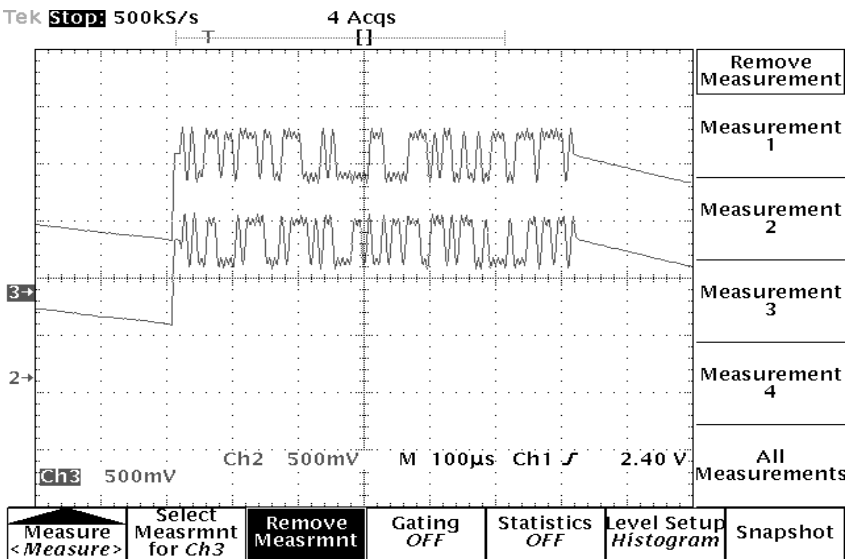


График 4-7

5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

5.1 Необходимость загрузки программного обеспечения

- Для обеспечения работы телефона сразу после производства
 - Телефон = Аппаратное обеспечение + Программное обеспечение
 - Функционирование телефона без программного обеспечения невозможно.
 - Аппарат может функционировать нормально только с подходящим программным обеспечением.
- Для обновления программного обеспечения телефона
 - Программное обеспечение телефона может быть заменено на более новое для усовершенствования работы аппарата.
 - Старая версия программного обеспечения может быть заменена на более новую.

А. В случае использования комплекта Data Kit

- Подготовка
 - Телефон (M4410)
 - Комплект Data kit
 - Аккумулятор
 - IBM совместимый ПК, с кабелем RS-232 и установленной операционной системой Windows 98 или выше.
- При использовании комплекта data kit, необходимо использовать аккумулятор с напряжением не ниже 3.7 В.

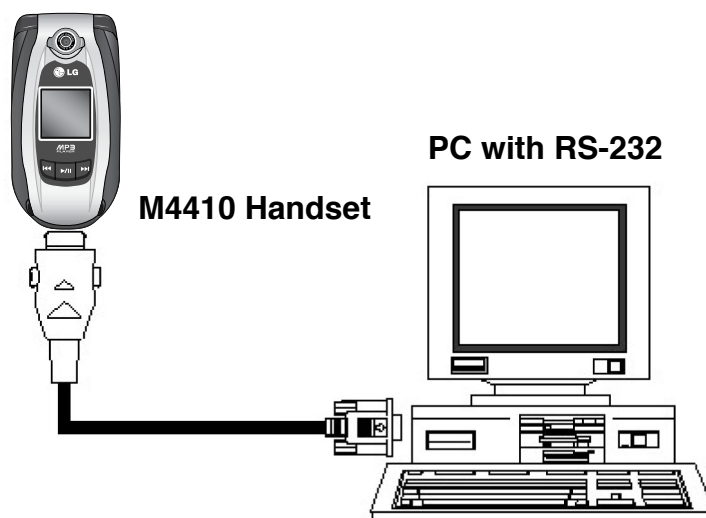


Рис. 5-1.

Б. В случае использования PIF

- Подготовка - Телефон (M4410)
 - PIF
 - Кабель RS-232 и интерфейсный кабель PIF-to-Phone
 - Зарядное устройство/источник питания или аккумулятор
 - IBM совместимый ПК, с кабелем RS-232 и установленной операционной системой Windows 98 или выше.
- При использовании аккумулятора, необходимо, чтобы его напряжение было не ниже 3.7 В.

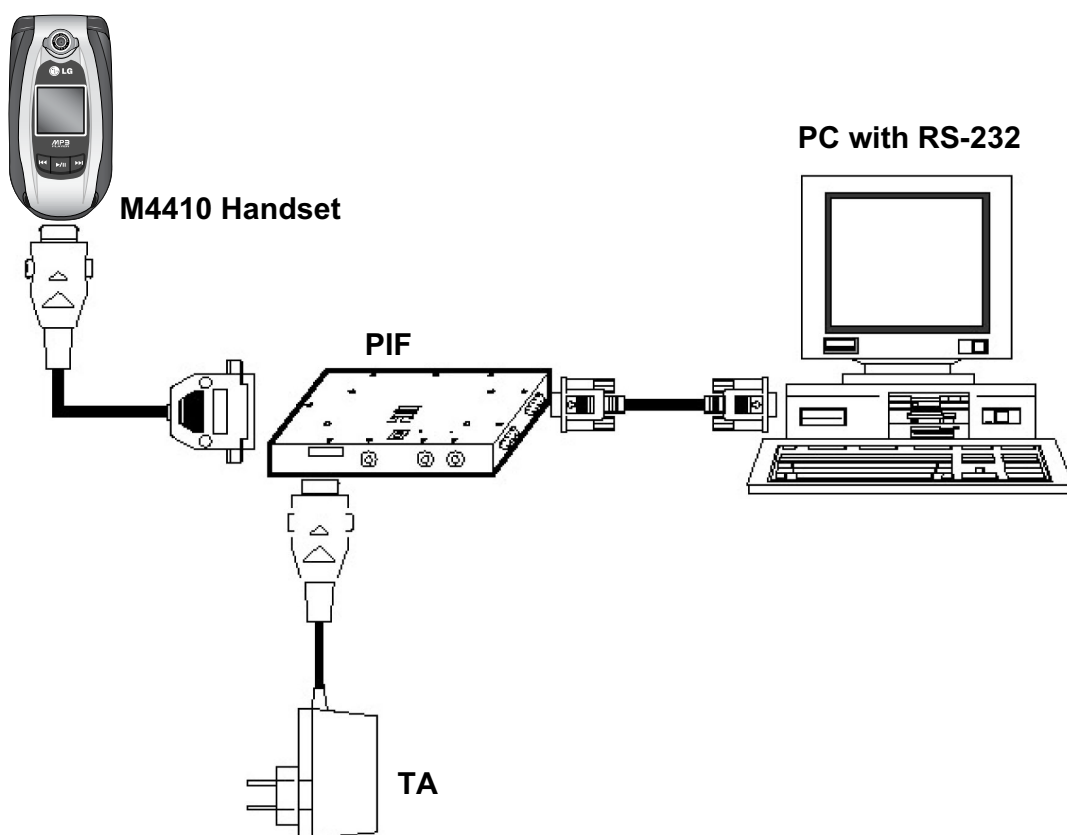
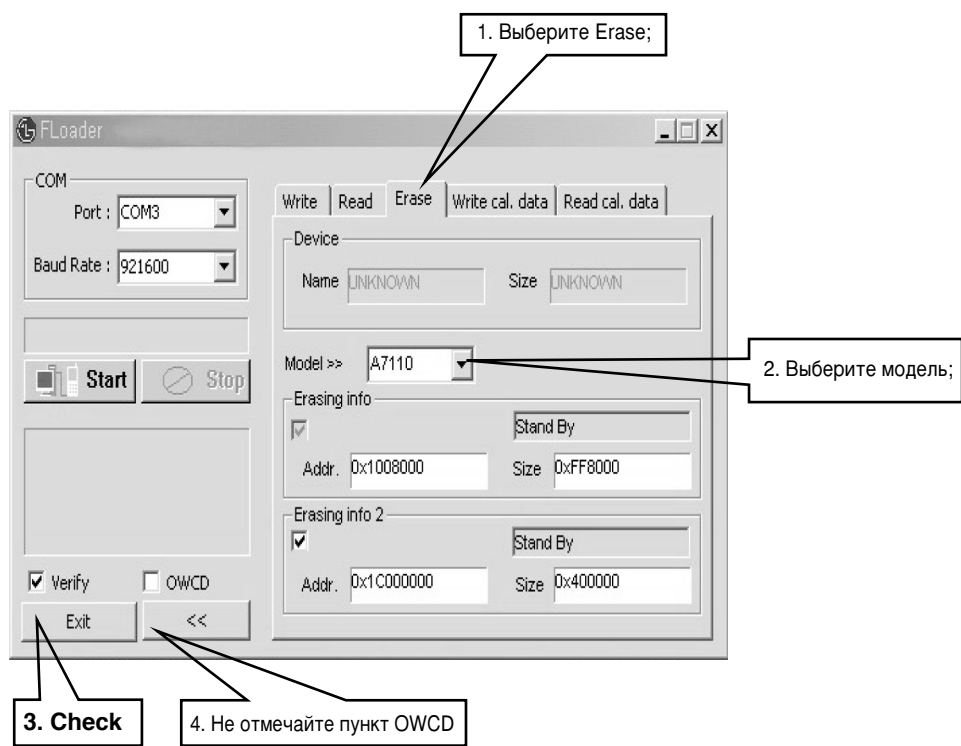


Рис. 5-2.

5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

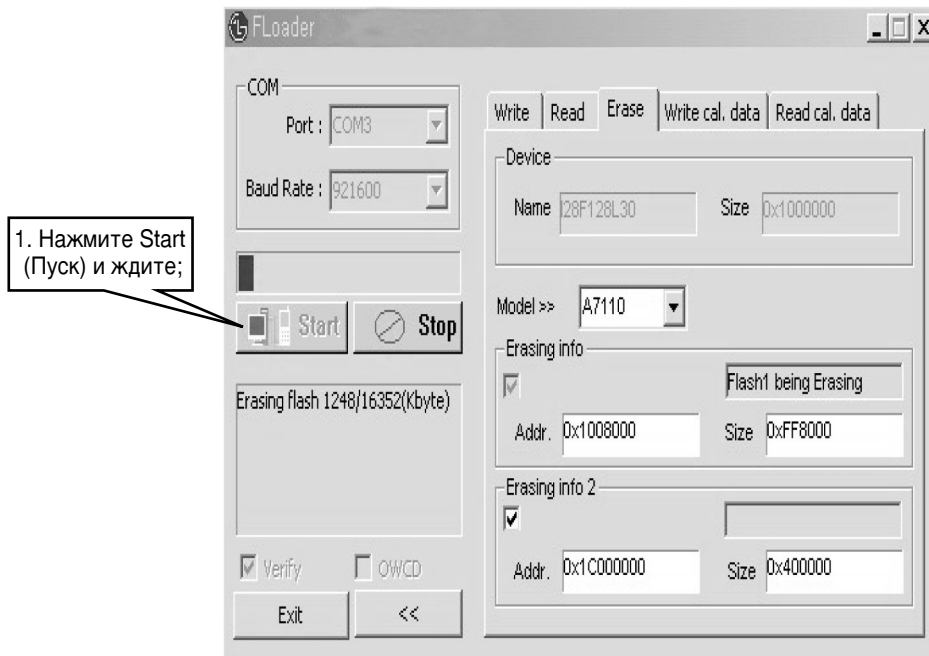
5.2 Процесс загрузки программного обеспечения.

1. Войдите в программу загрузчика ПО ПК и выберите Erase (Стирание). (Не отмечайте пункт OWCD)

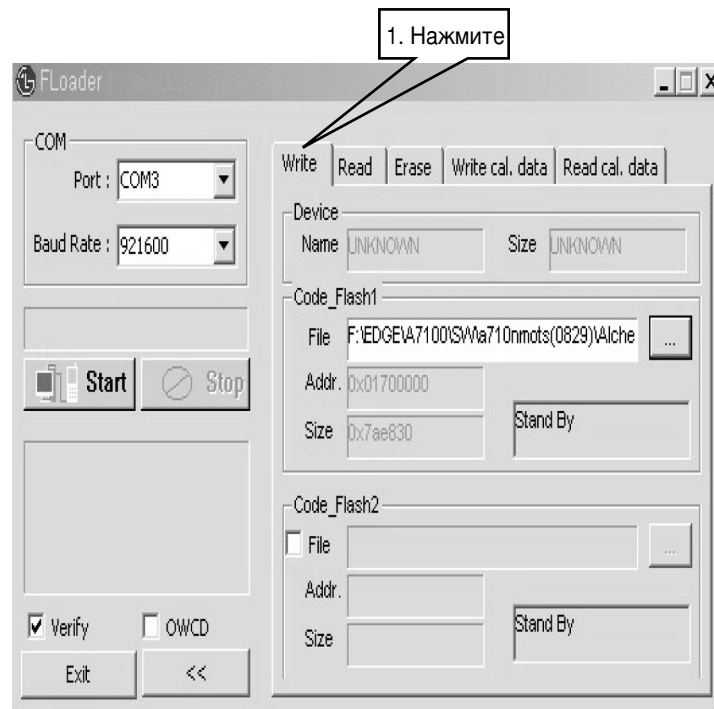


5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

2. Нажмите Start (Пуск) и дождитесь окончания операции стирания.

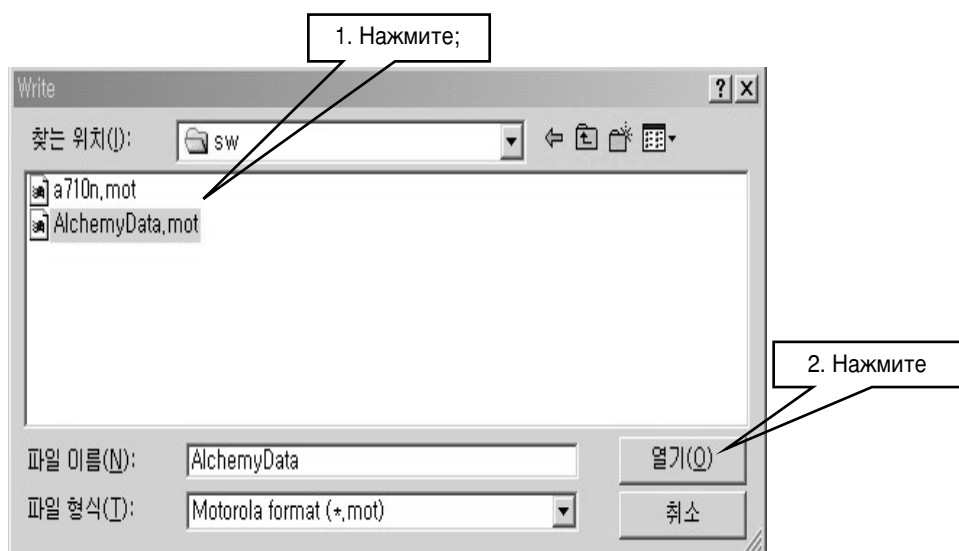


3. Нажмите Write (Запись) для начала загрузки и нажмите клавишу (...) чтобы выбрать ПО (AlchemyData.mot)

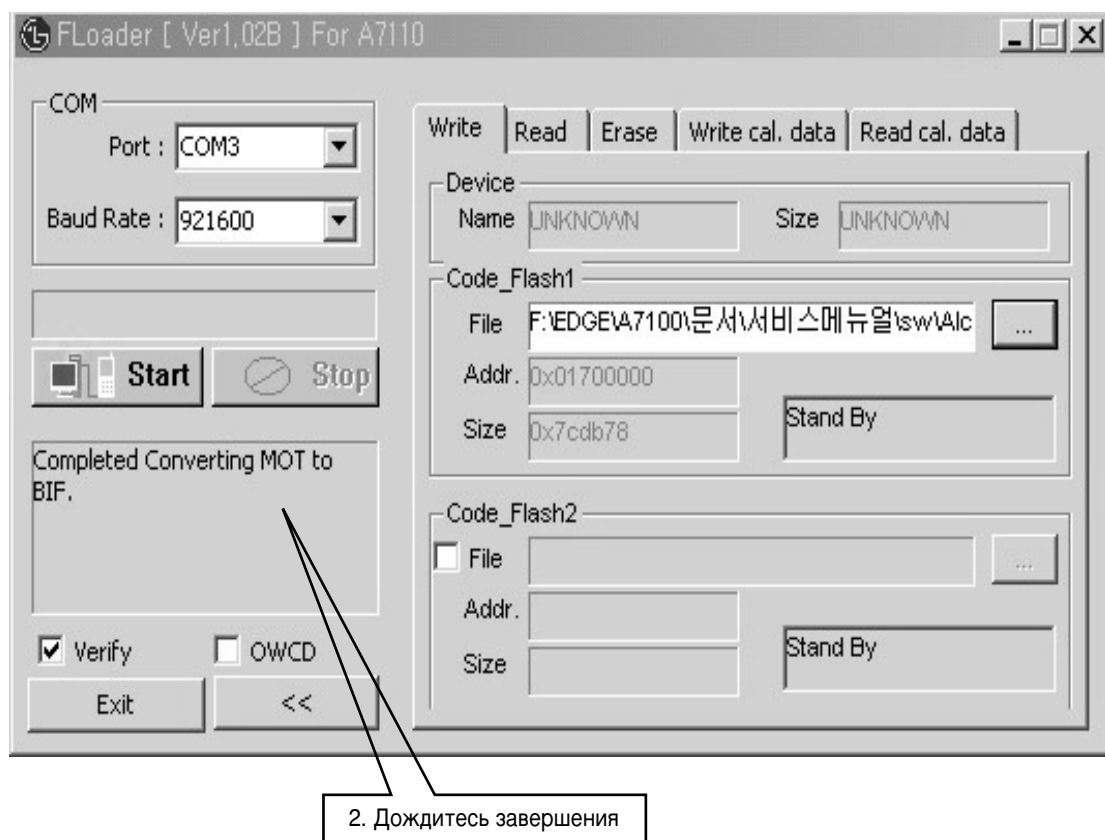


5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

4. Выберите ПО

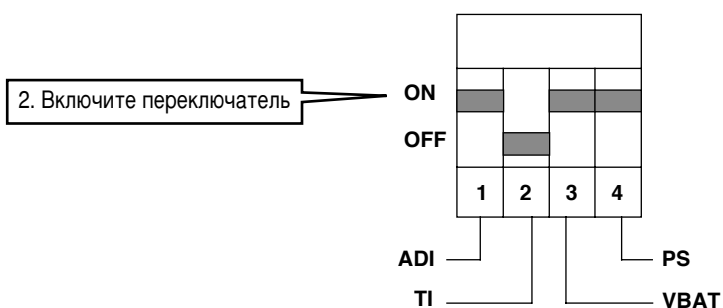
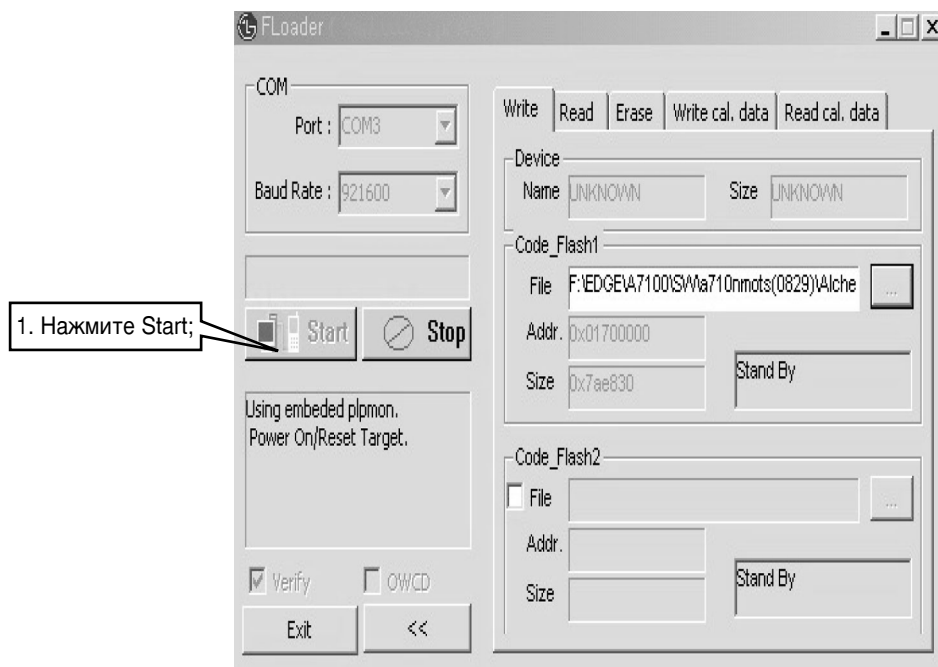


5. Подождите пока закончится преобразование из MOT в BIF (Не отмечайте пункт OWCD)



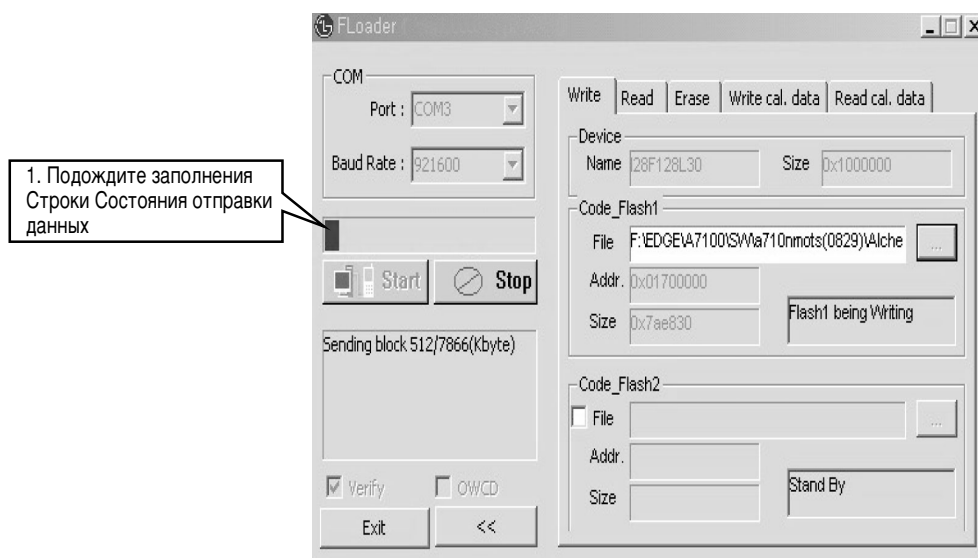
5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

6. Нажмите Start и включите питание телефона, установив переключатель устройства JIG в положение ON (вкл.)(Переключатель 1)

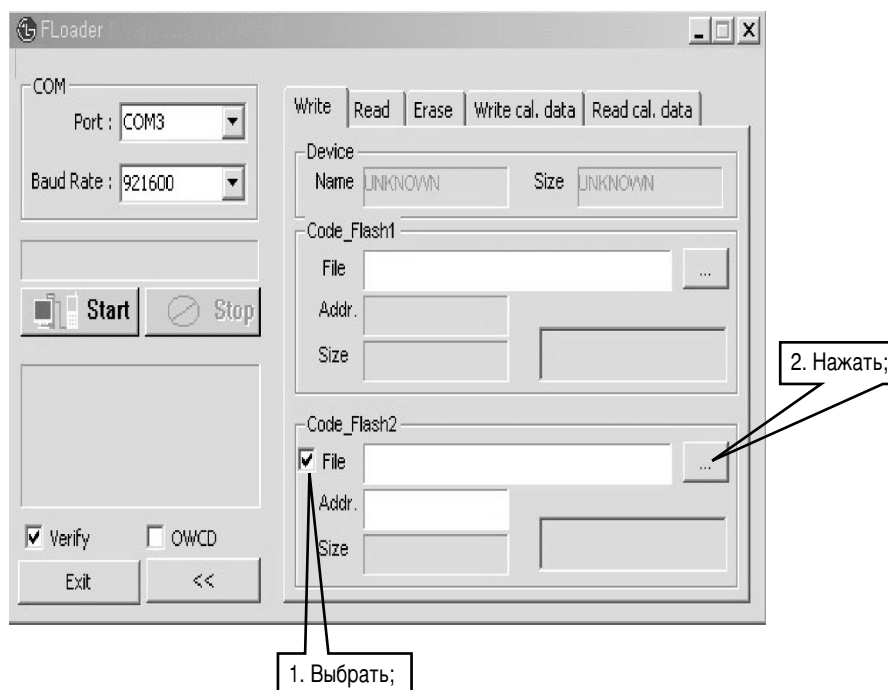


5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

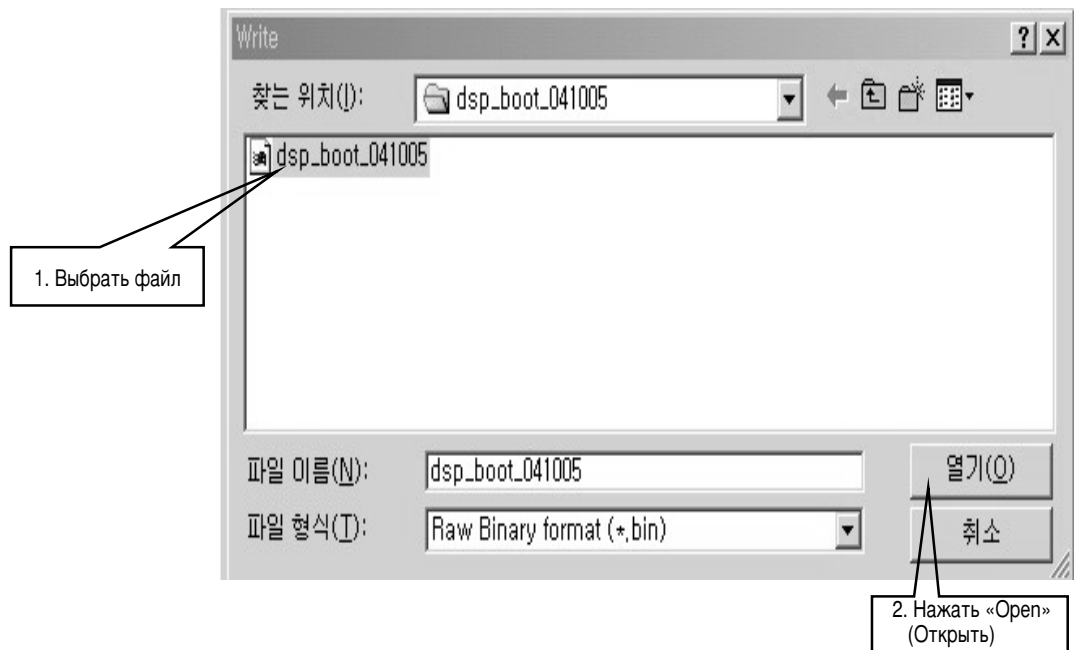
7. Подождите заполнения строки состояния отправки данных (Sending Block)



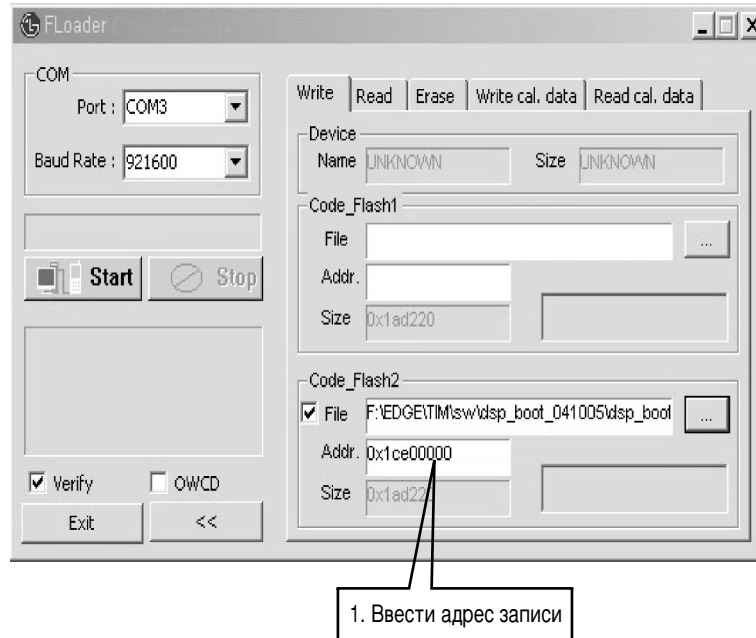
8. Нажмите Write (Запись) для начала загрузки и нажмите клавишу (...) для выбора ПО (CodeData.mot)
9. Подождите пока закончится преобразование из MOT в BIF (Не отмечайте пункт OWCD)
10. Нажмите Start и включите питание телефона, установив переключатель устройства JIG в положение ON (вкл.) (Переключатель 1)
11. Нажмите клавишу (...) в разделе code_Flash2 и выберите программное обеспечение DSP (dsp_boot.bin)



12. Выбрать ПО

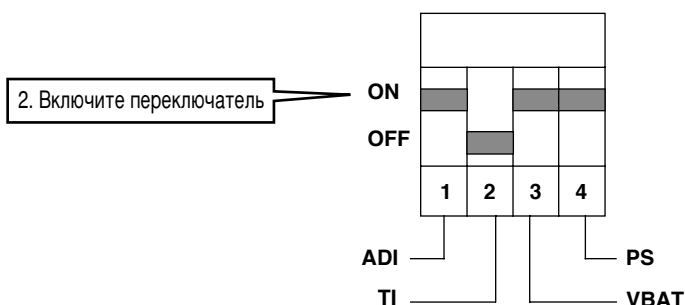
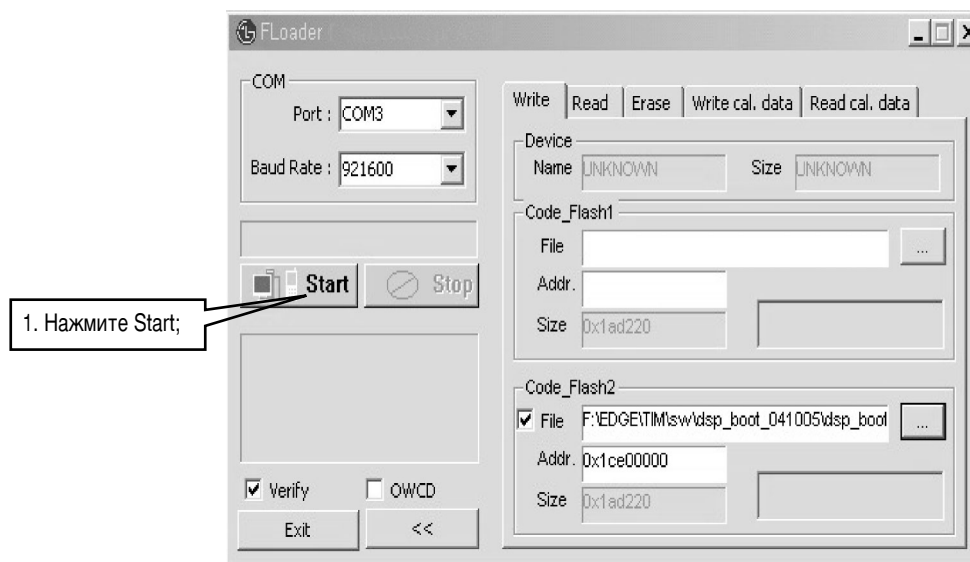


13. Адрес записи 0x1ce00000

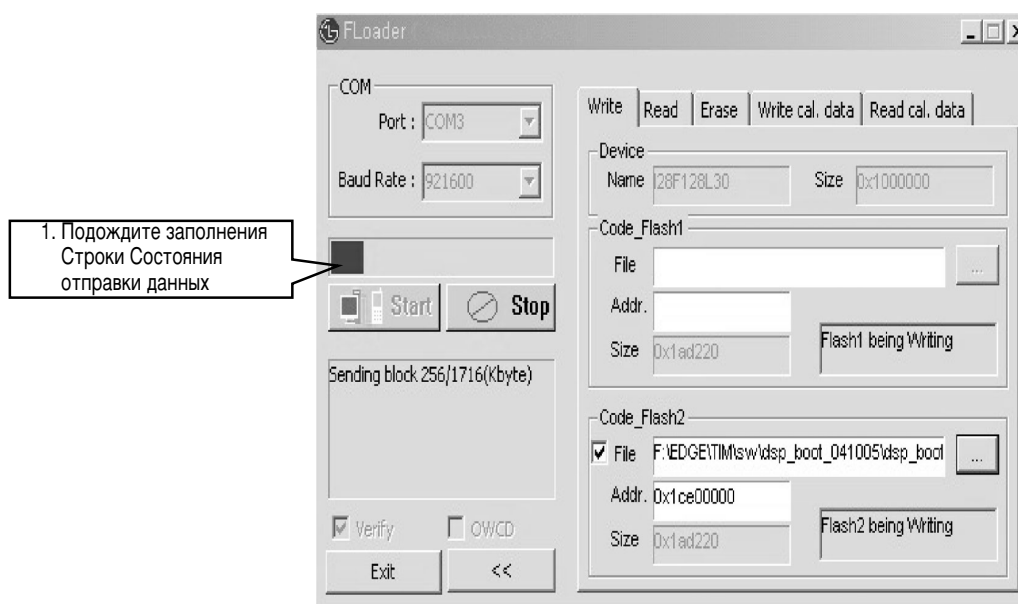


5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

14. Нажмите Start и включите питание телефона, установив переключатель устройства JIG в положение ON (вкл.)(Переключатель 1)



15. Подождите заполнения строки состояния отправки данных (Sending Block)

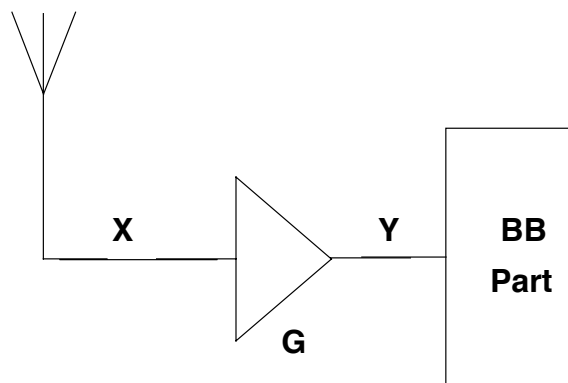


5.3 РЧ калибровка

Что такое калибровка?

А. Что такое калибровка приема сигнала

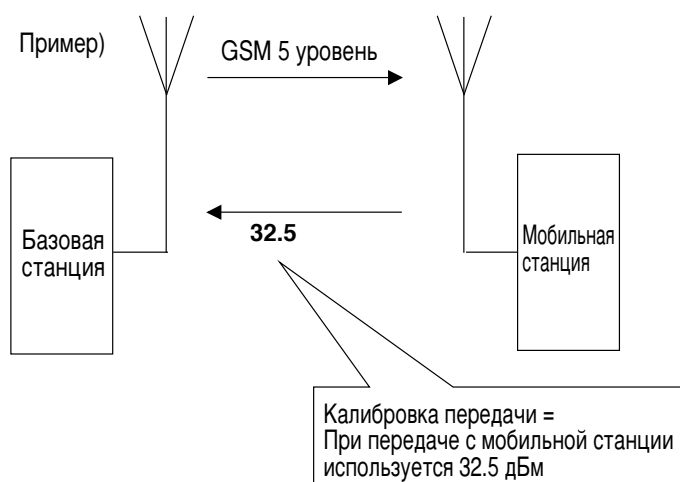
1. Нахождение коэффициентов усиления АРУ для обеспечения неизменного уровня сигнала приема для НЧ-части независимо от входного сигнала на антенне.
2. Отображение правильного уровня принимаемого сигнала (RSSI level)



$$X(\text{Input Level}) + G(\text{Gain}) = Y$$

Б. Что такое калибровка передачи сигнала

1. Формирование сигнала передатчика необходимой мощности согласно информации базовой станции.



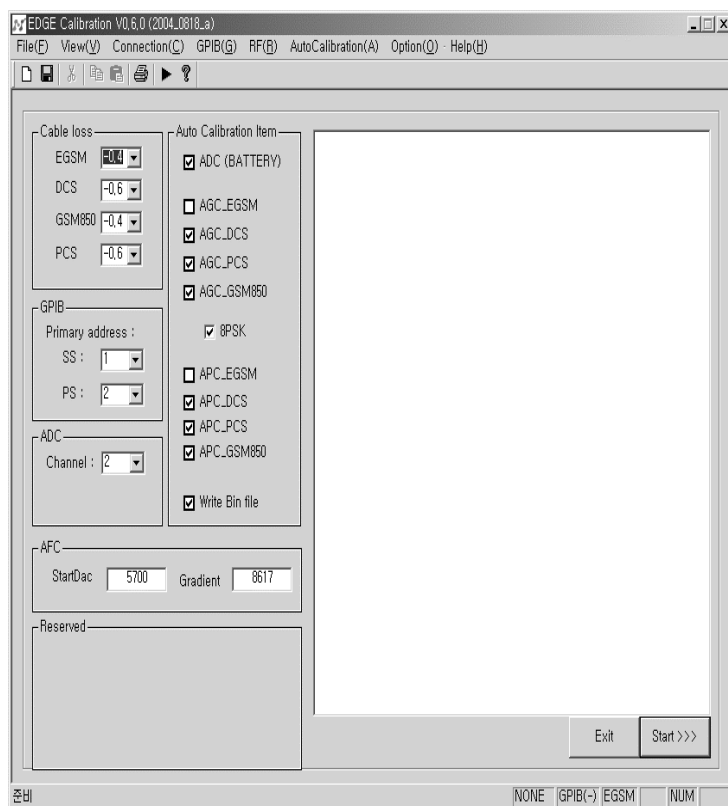
5.4 Программа калибровки

1. Программа калибровки

- Под операционными системами Windows 98 и 2000
- Поддерживается Windows XP

2. Необходимое оборудование

- Программа автоматической калибровки (Autocal.exe)
- Телефон GSM
- PIF JIG компании LG Electronics, последовательный кабель, кабель для передачи данных
- Agilent 8960 (GSM-тестер)
- Tektronix PS2521G (Программируемый источник питания)



Screen → Потери в кабеле: введите значение потерь РЧ кабеля для GSM и DCS

Screen → GPIB(основной адрес) вводится SS(Ag8960) и PS(Tektronix PS2521G) GPIB адрес

Screen → АЦП канал: Канал АЦП калибровки по умолчанию

Screen → Пункты авто калибровки: настройки калибровки по умолчанию для передатчика, приемника, АЦП и записи бинарного файла

5.4.1 АРУ

Данная процедура предназначена для калибровки приемника

Эта опция отображает корректные значения RSSI. Установите диапазон EGSM и нажмите кнопку Start, в окне результата отобразится правильное значение для каждого уровня мощности и кода усиления и для каждой частоты.

5.4.2 АРМ

Данная опция предназначена для калибровки передатчика

Используя эту опцию, вы можете измерить корректные значения коэффициент масштабирования и уровень мощности

5.4.3 АЦП

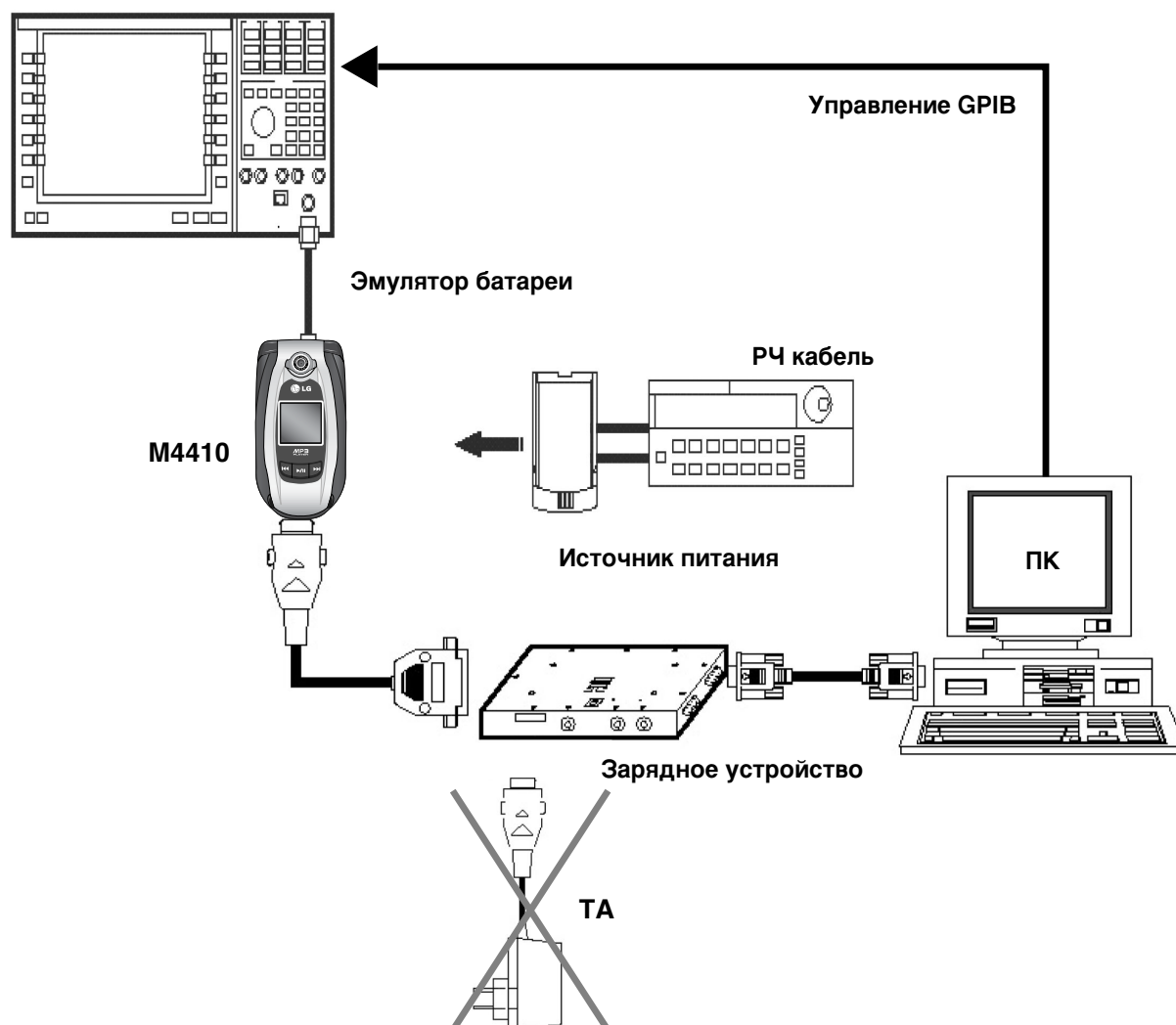
Данная процедура предназначена для калибровки батареи

Вы получите таблицу конфигурации батареи и таблицу температурной конфигурации.

5.4.4 Настройки

Проверьте последовательный порт и подключение кабеля. Выберите элемент автоматической калибровки. Вы можете провести калибровку одного конкретного элемента, отменив проверку всех остальных.

5.5 Установка оборудования для калибровки

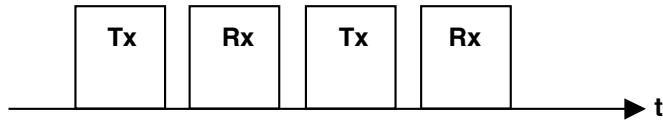


5.6 Что такое тест Standalone?

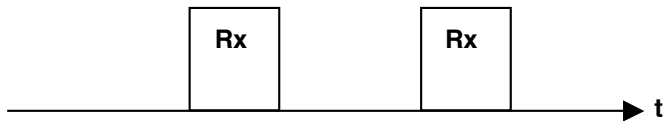
А. Что такое тест Standalone?

- Установка телефона в режим только приема или только передачи

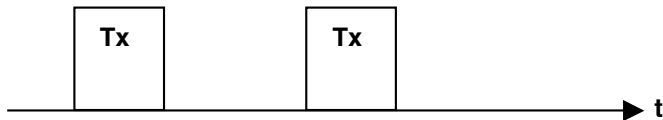
- Во время обычного разговора



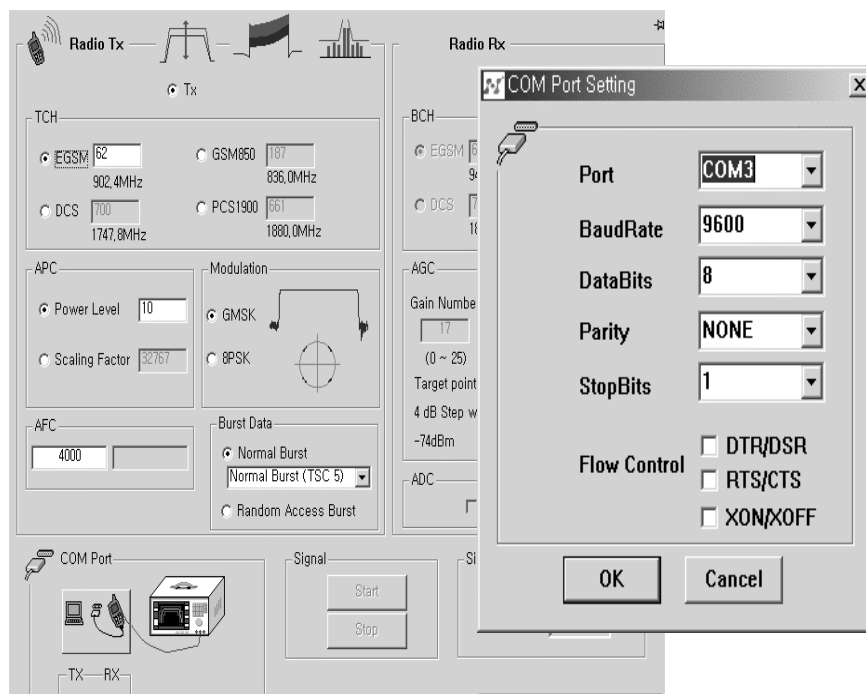
- Во время приема в режиме Standalone



- Во время передачи в режиме Standalone



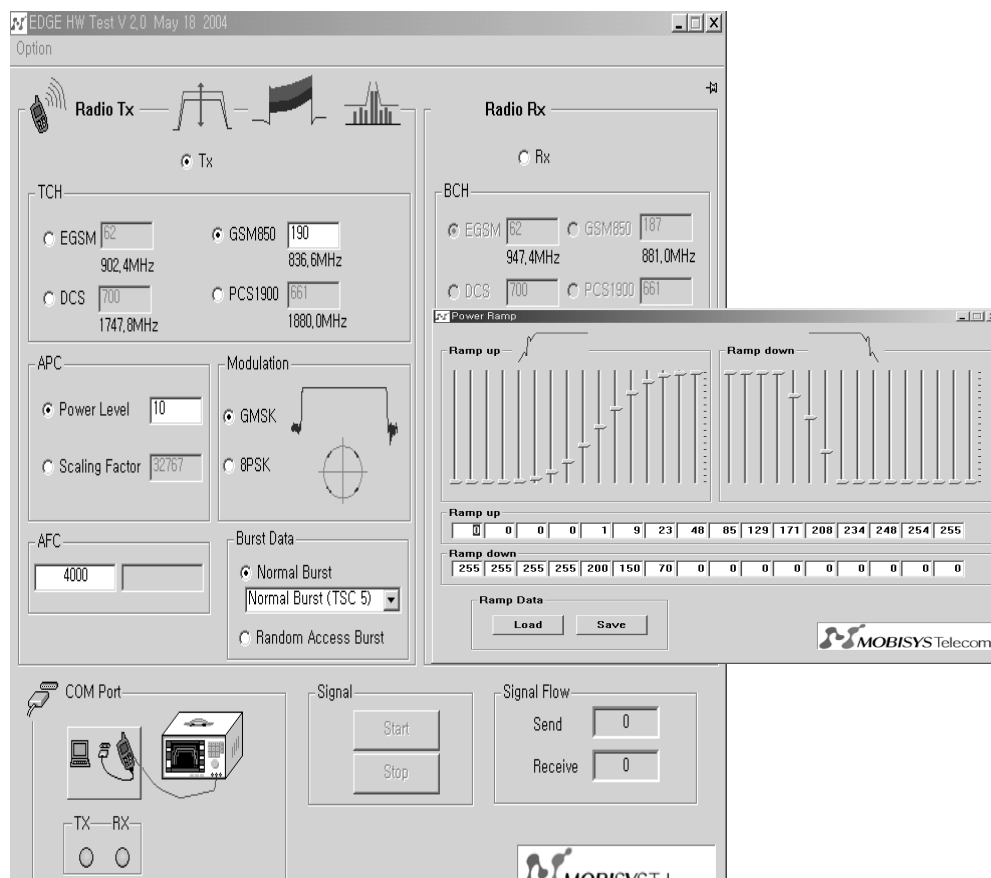
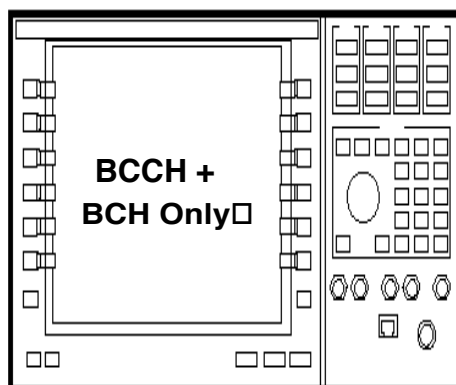
5.7 Установка режима теста Standalone



5.8 Standalone тест режима передачи

A. Настройка оборудования для тестирования

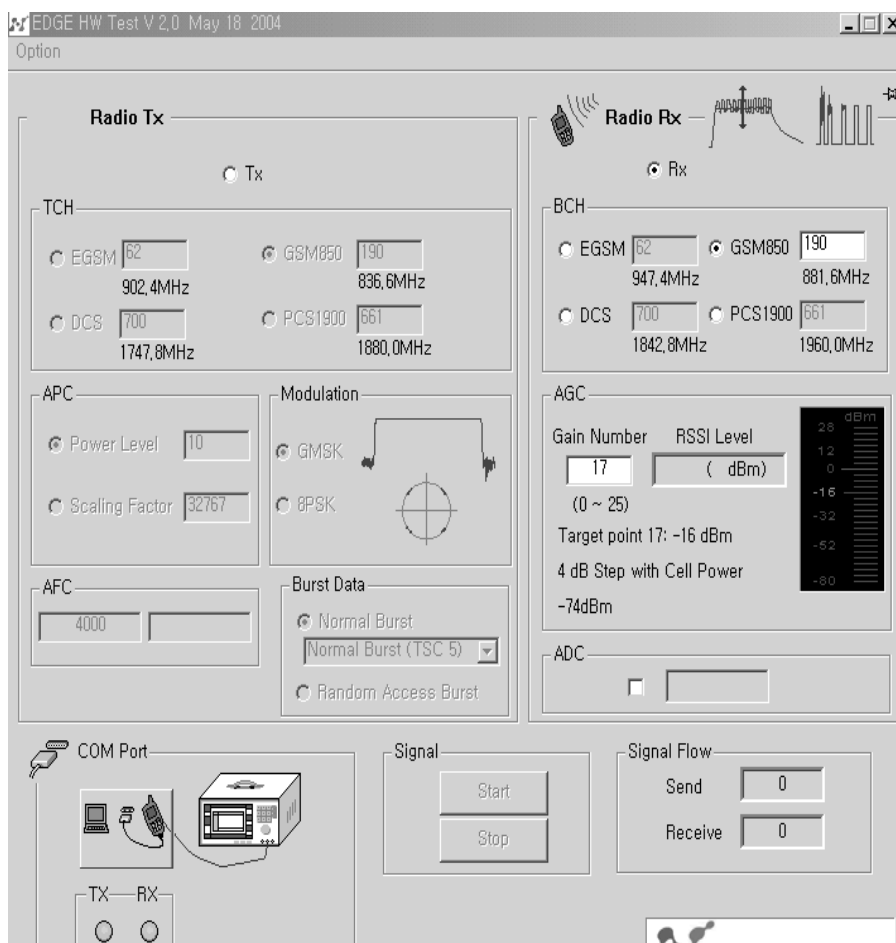
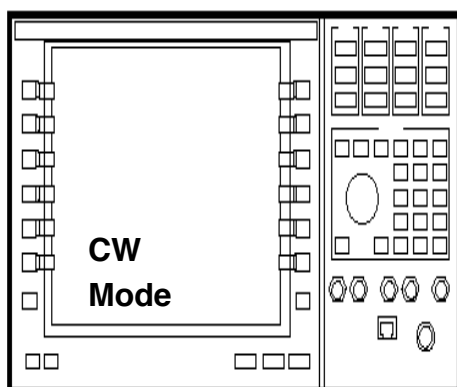
1. Установите тестовое оборудование в режим "BCCH + BCH Only"
2. Установите канал TCH и уровень PWR
 - Вы можете установить любой канал и режим мощности, который хотите протестировать



5.9 Standalone тест режима приема

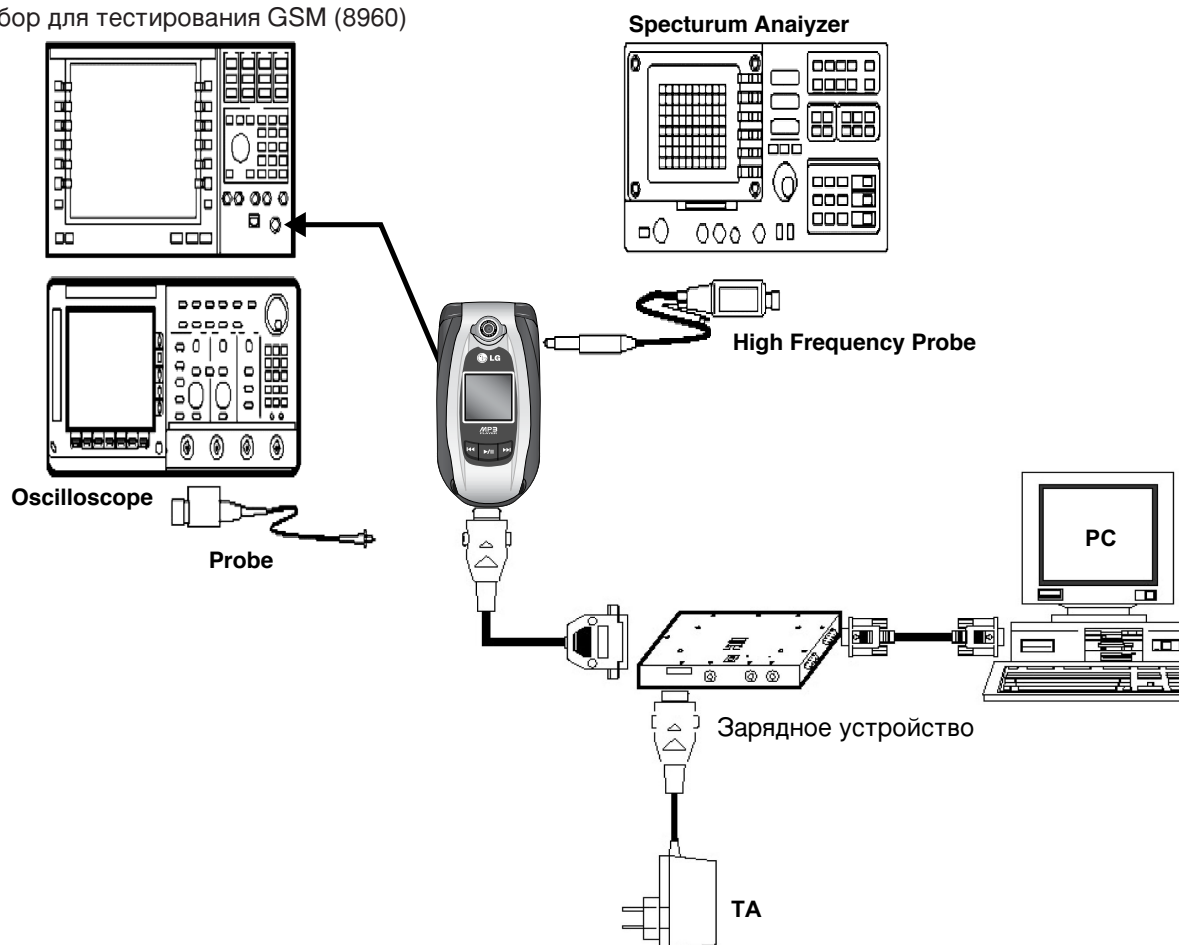
А. Настройка оборудования для тестирования

1. Установите тестовое оборудование в режим "CW Generator"
2. Установите РЧ частоту
 - Частота приема + 67.7 кГц
 - Пример) GSM 190 канал : 881.6 МГц + 67.7 кГц = 881.6677 МГц
3. Установите РЧ мощность - 60 дБм

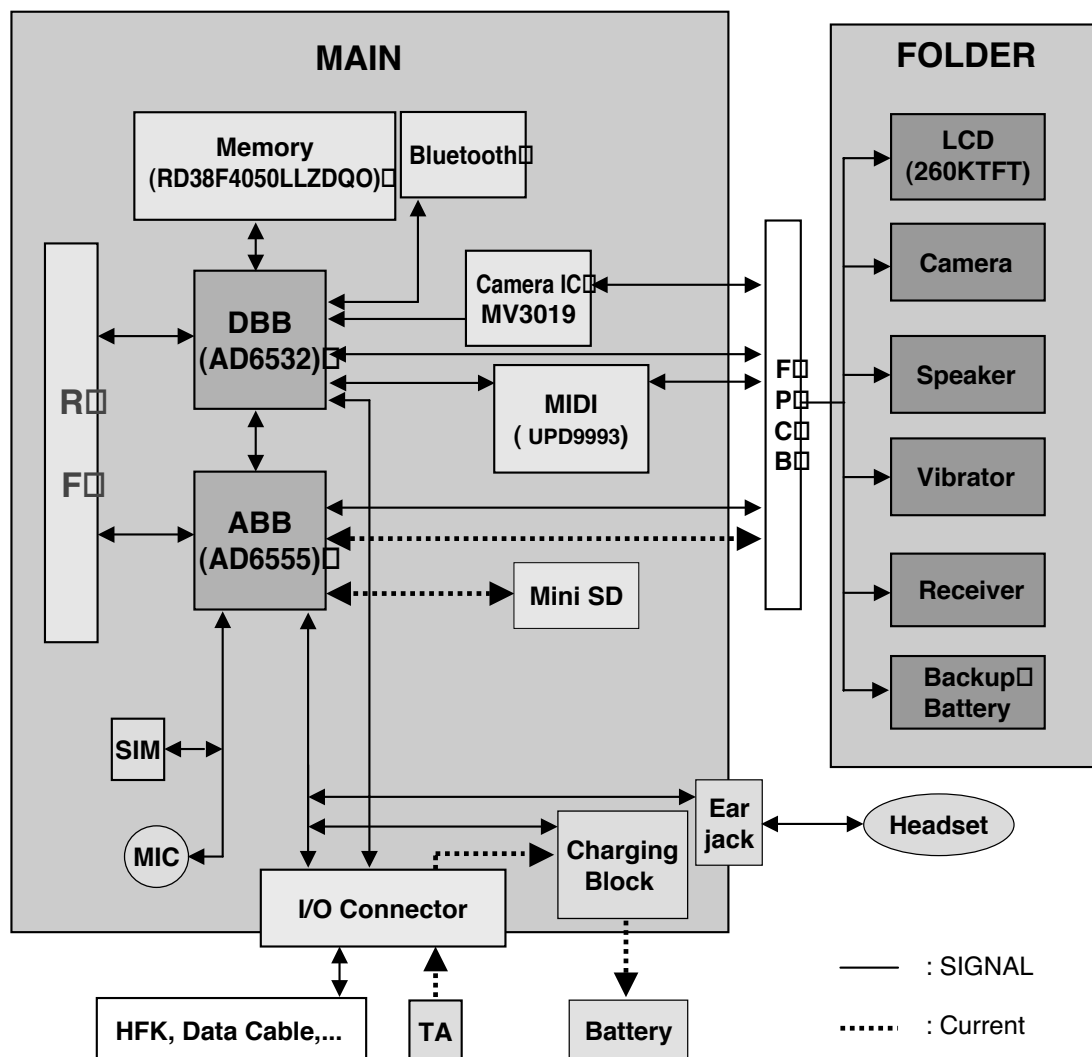


5.10 Standalone Test Equipment Setup

Набор для тестирования GSM (8960)

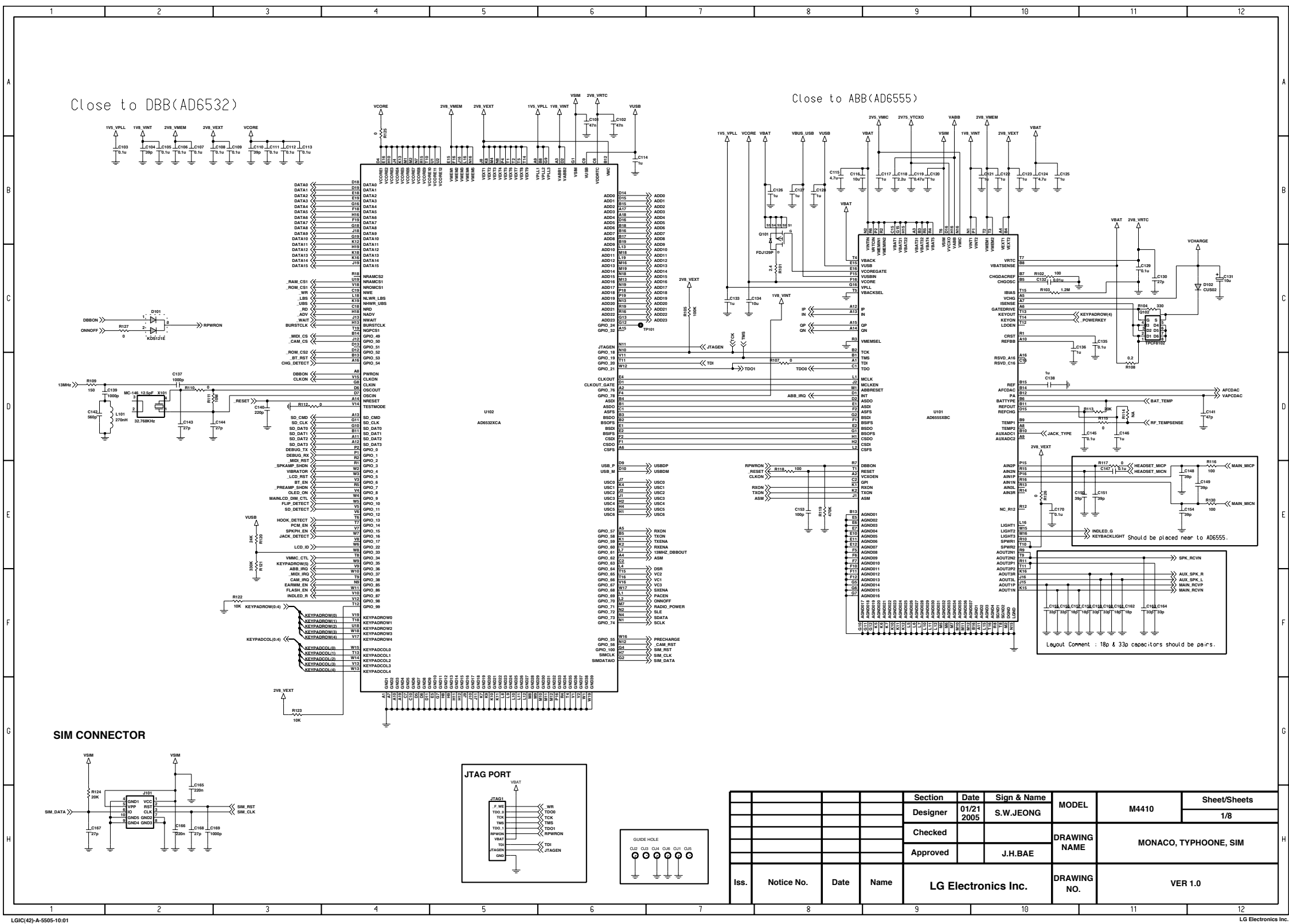


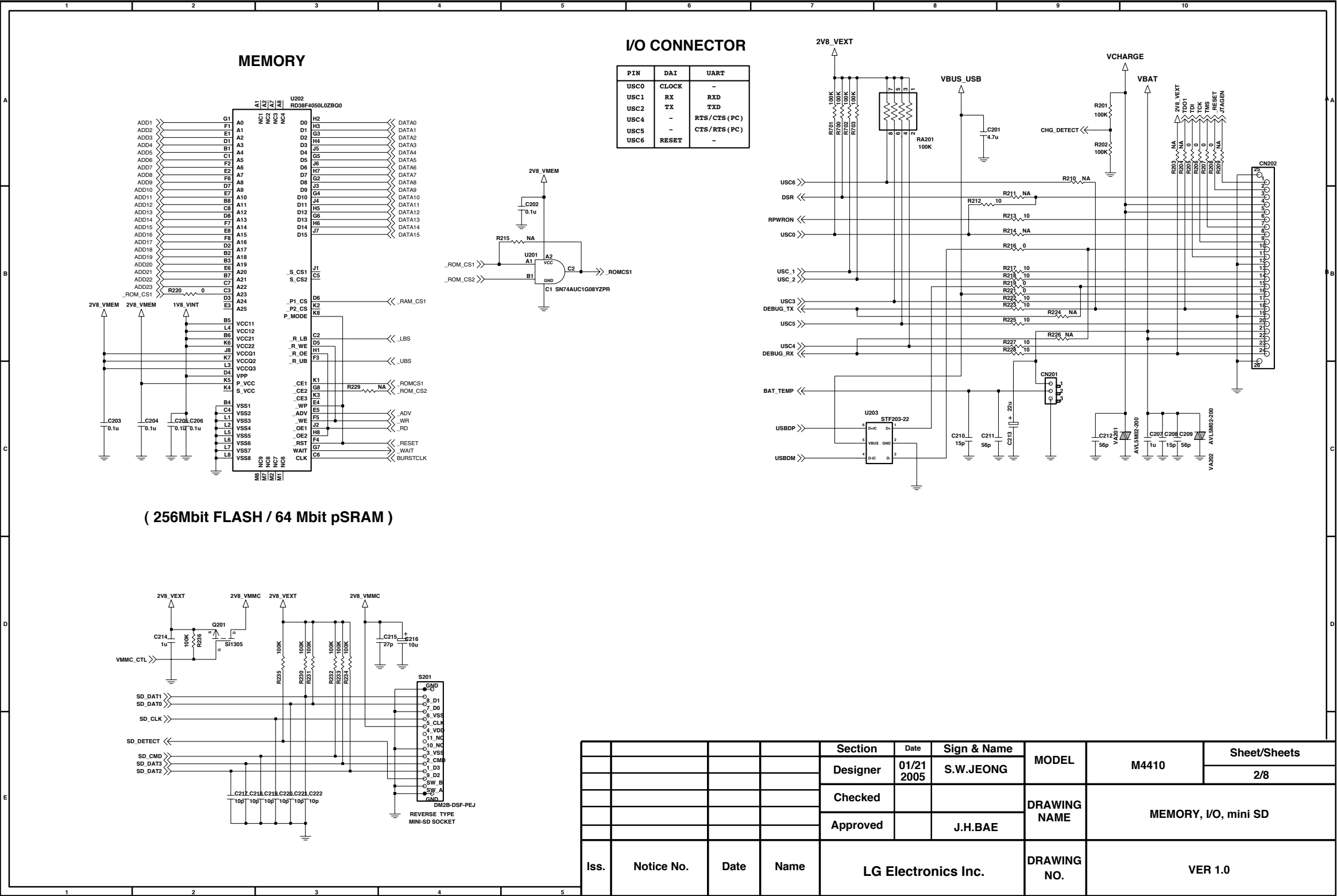
6. Блок-схема

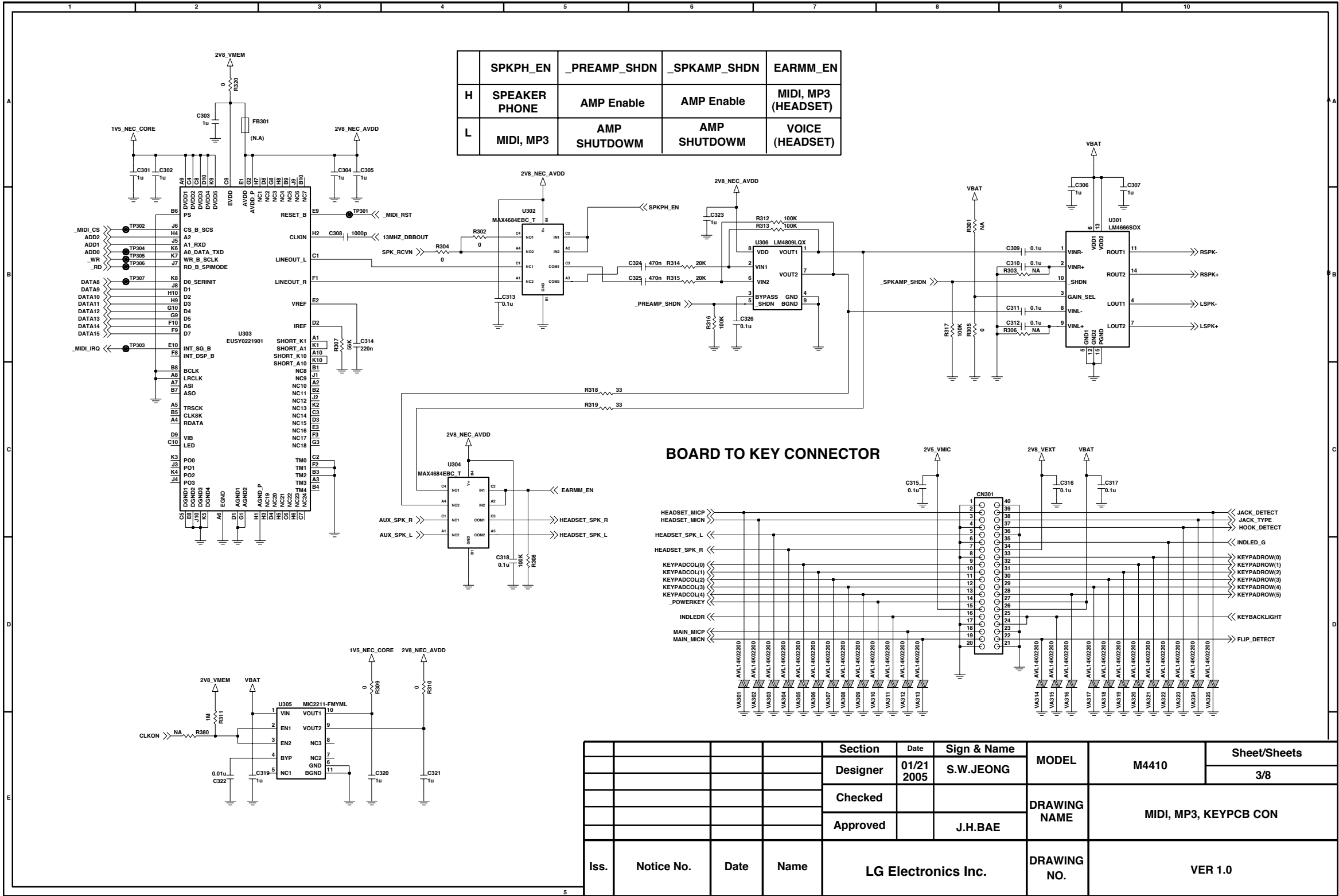


Note.

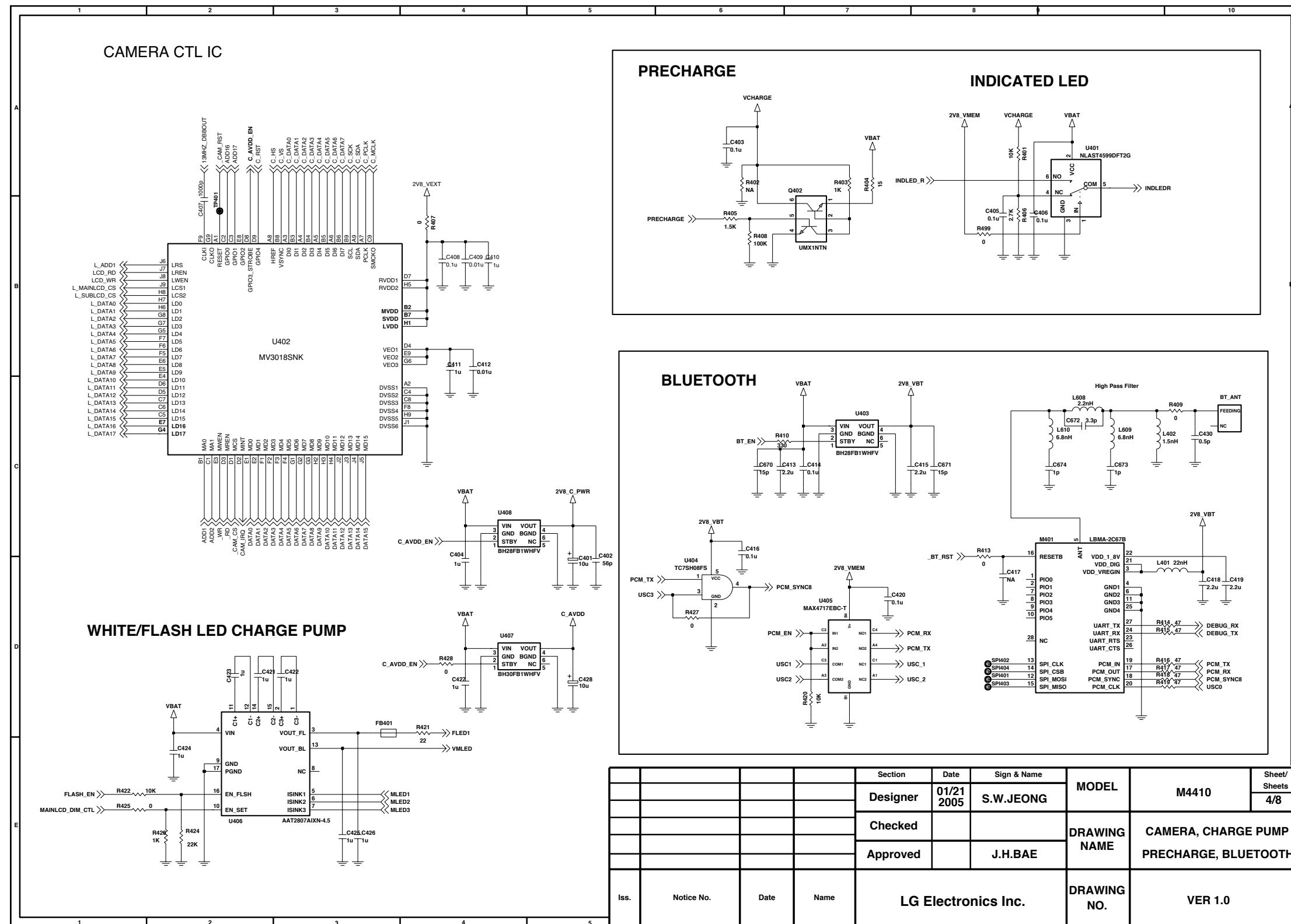
7. Принципиальная схема

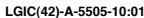




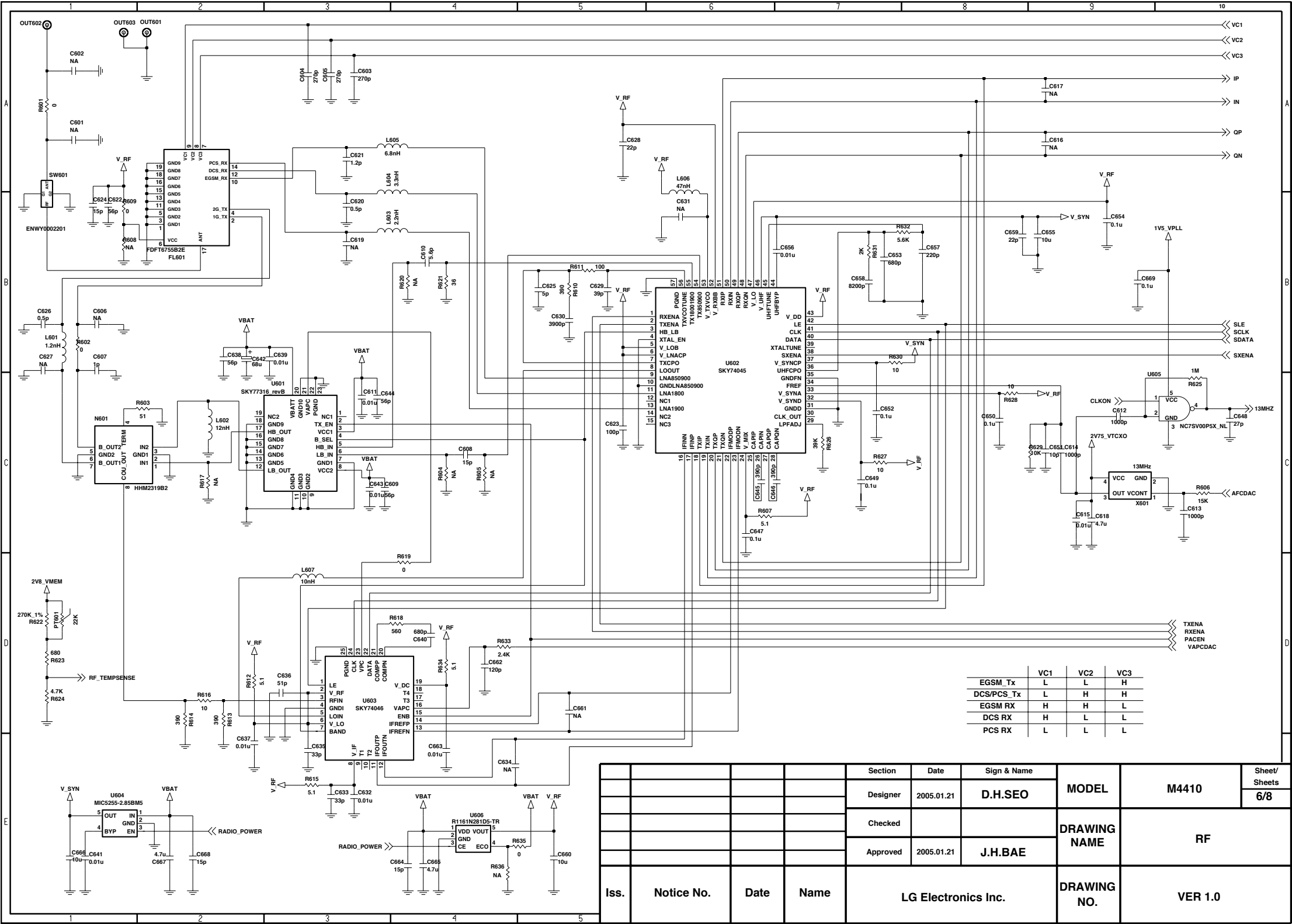


7. Принципиальная схема



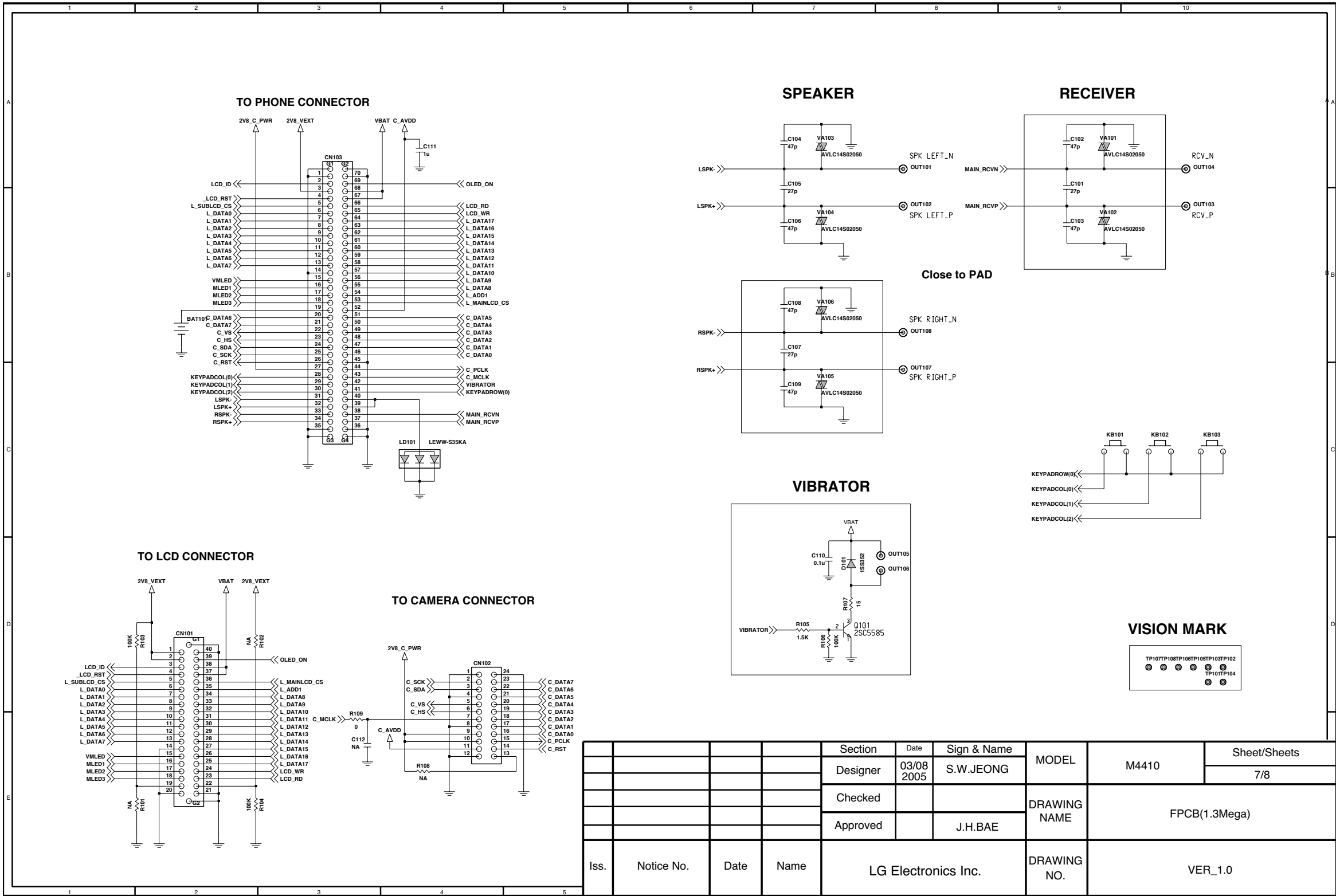


7. Принципиальная схема



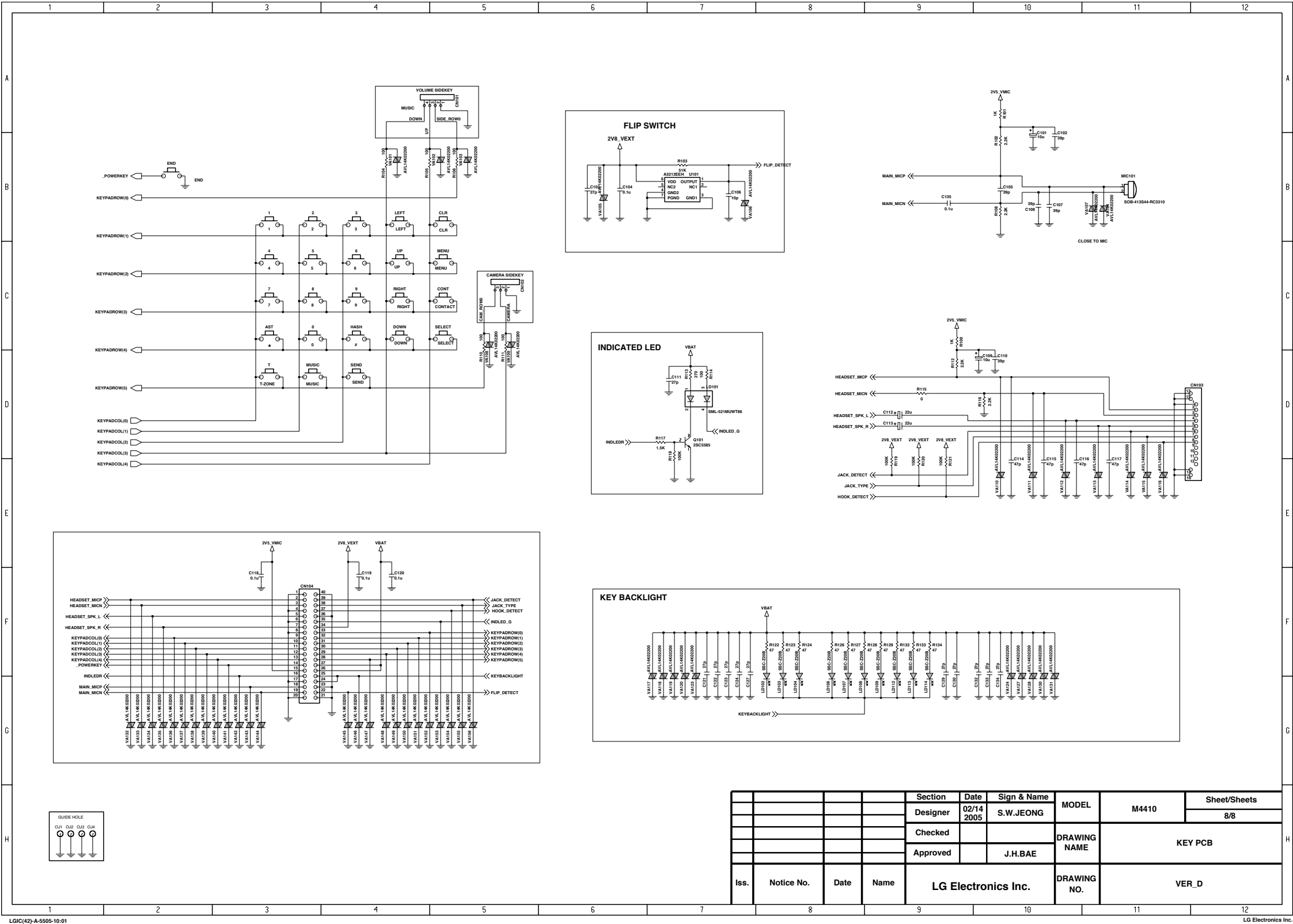
LGIC(42)-A-5505-10:01

LG Electronics Inc.



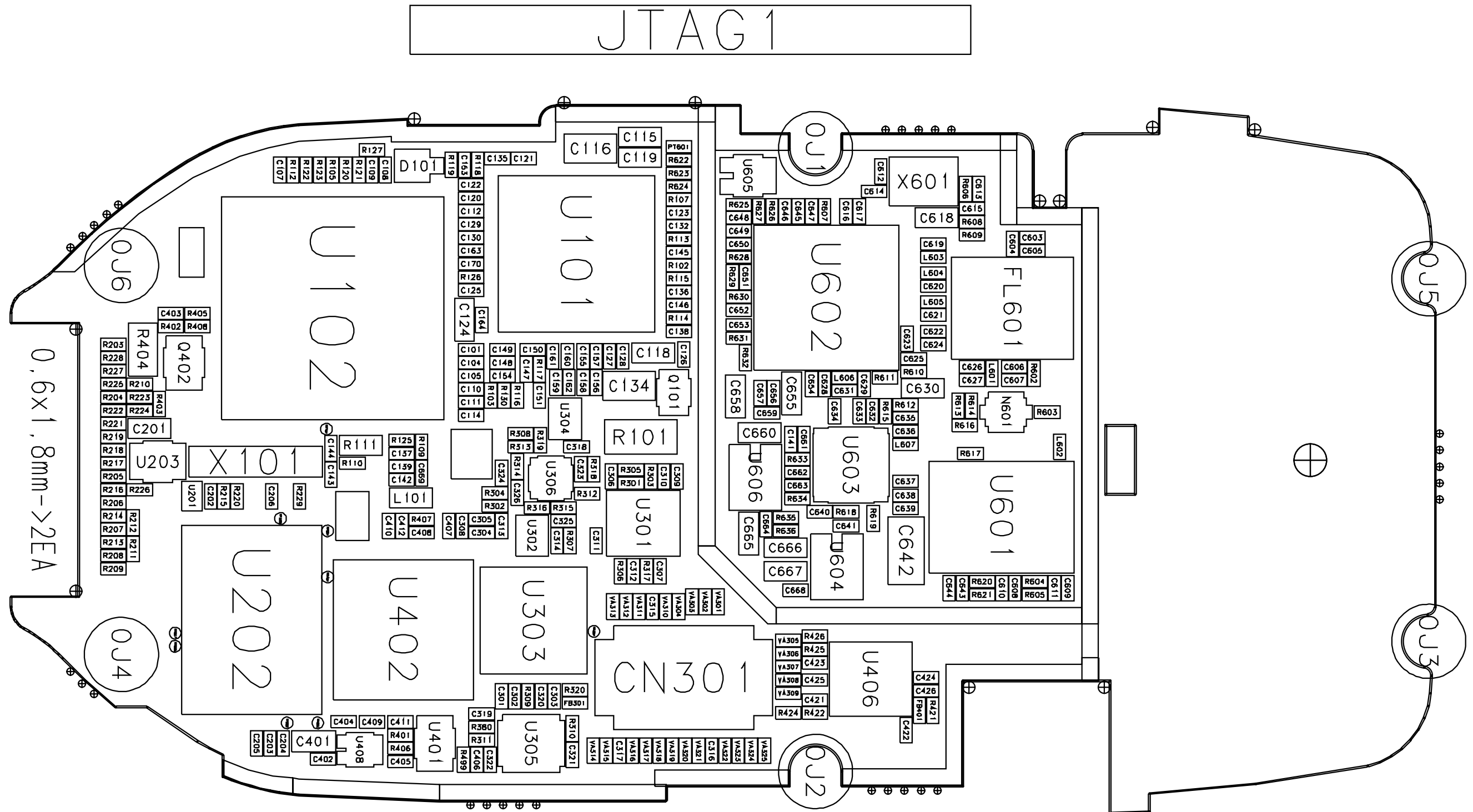
					Section	Date	Sign & Name	MODEL	M4410	Sheet/Sheets
					Designer	03/08/2005	S.W.JEONG			7/8
					Checked			DRAWING NAME	FPCB(1.3Mega)	
					Approved		J.H.BAE			
Iss.	Notice No.	Date	Name	LG Electronics Inc.				DRAWING NO.	VER_1.0	

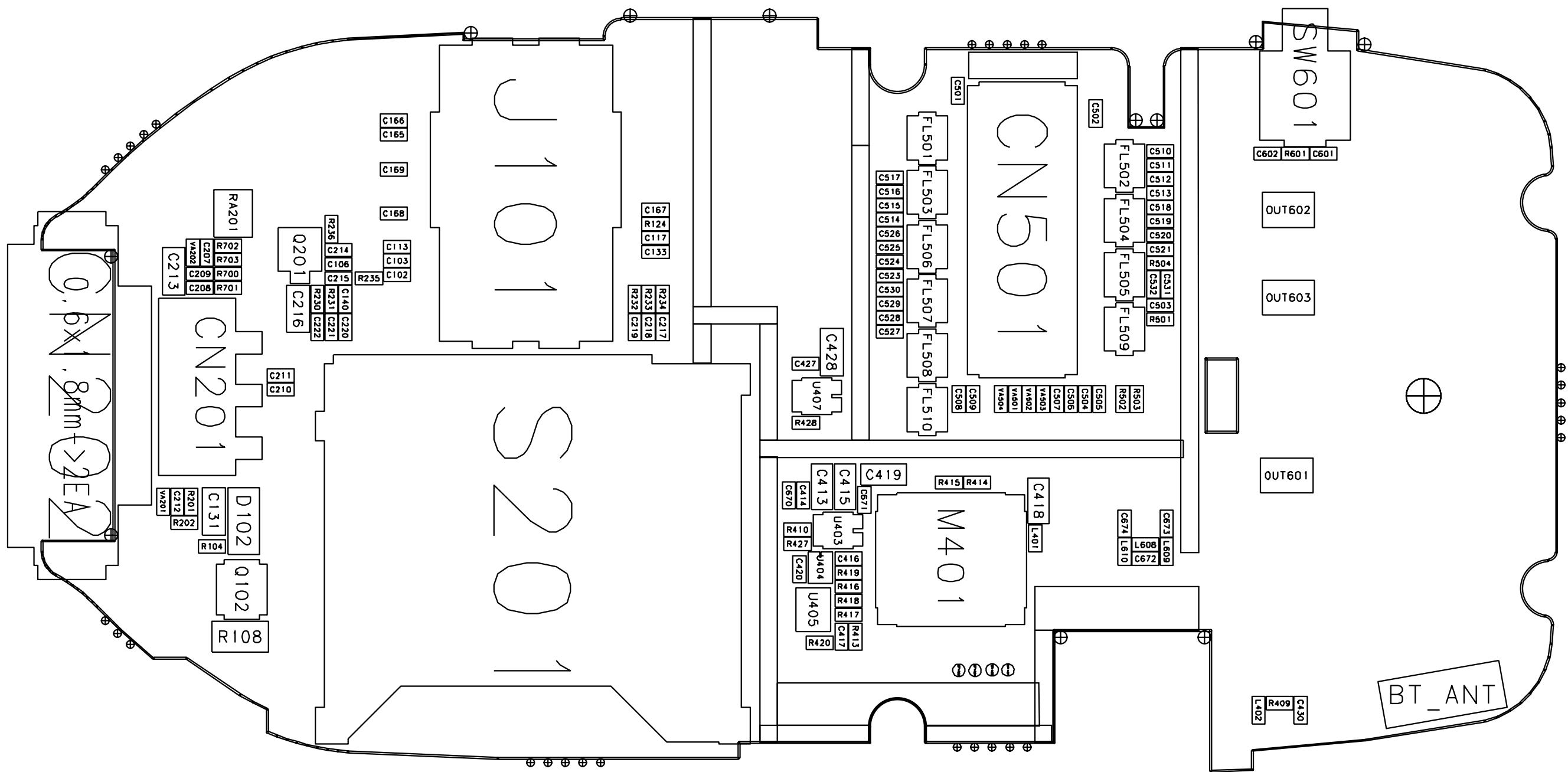
7. Принципиальная схема



				Section	Date	Sign & Name	MODEL	M4410	Sheet/Sheets
				Designer	02/14 2005	S.W.JEONG			8/8
				Checked			DRAWING NAME	KEY PCB	
				Approved		J.H.BAE			
Iss.	Notice No.	Date	Name	LG Electronics Inc.			DRAWING NO.	VER_D	

8. Расположение на печатной плате





9. Инженерное меню.

A. Об инженерном меню.

Инженерное меню дает возможность специалисту по ремонту/техническому обслуживанию проверить и протестировать основные функции аппарата.

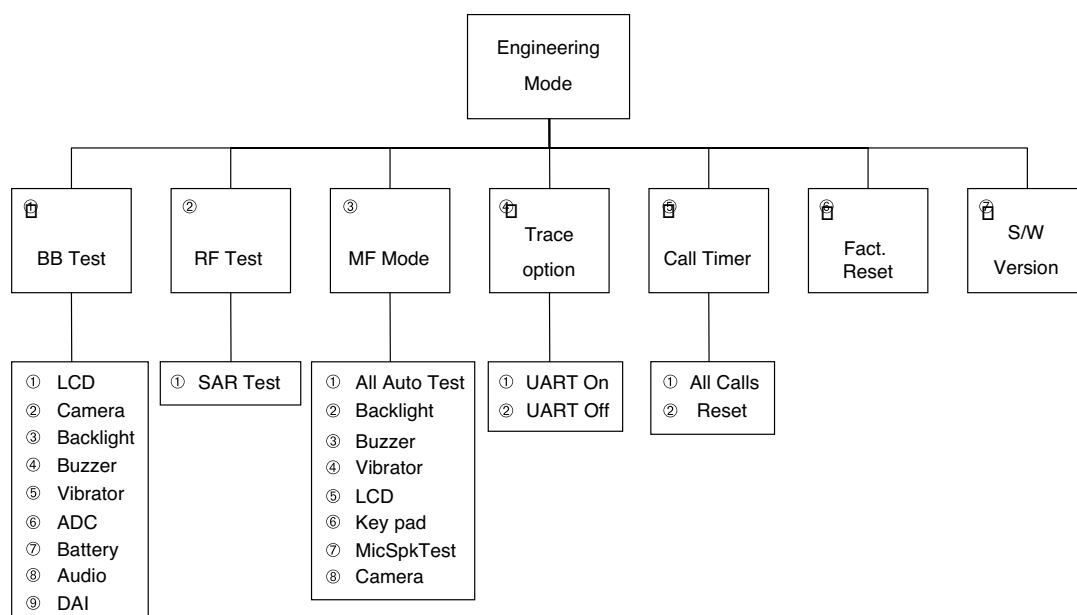
B. Коды доступа.

Последовательность нажатия кнопок для входа в инженерное меню - 2945##. При нажатии END устройство возвращается из сервисного режима в обычный режим.

C. Использование кнопок.

Для выбора пунктов меню используются кнопки «Up» («Вверх») и «Down» («Вниз»), для перехода к очередным операциям - кнопка «Select» («Выбор»). При нажатии кнопки «Back» происходит возврат к начальному меню проверки.

D. Структура инженерного меню



9.1 Проверка НЧ части (Меню 1).

Проверка низкочастотной части.

9.1.1. ЖКД.

- 1) **Значение контраста**: Это меню предназначено для проверки контрастности ЖКД, которое может изменяться от 80 до 100.

9.1.2 Фотокамера

- 1) **Проверка основного ЖКД** : Это меню предназначено для тестирования просмотра изображения камеры на основном экране.
- 2) **Проверка дополнительного ЖКД** : Это меню предназначено для тестирования просмотра изображения камеры на дополнительном экране.
- 3) **Включение вспышки** : Это меню предназначено для тестирования встроенной вспышки.
- Выберите это меню для включения вспышки.
- 4) **Выключение вспышки** : Это меню предназначено для тестирования встроенной вспышки.
- Выберите это меню для выключения вспышки.

9.1.3 Подсветка.

Это меню предназначено для проверки подсветки ЖКД и подсветки кнопок.

- 1) **Backlight on** : одновременно включена подсветка ЖКД и подсветка кнопок.
- 2) **Backlight off** : одновременно выключена подсветка ЖКД и подсветка кнопок.
- 3) **Backlight value** : служит для изменения яркости подсветки. При входе в меню на дисплее индицируется яркость подсветки дисплея на данный момент. Для настройки уровня яркости используются кнопки Влево/Вправо. Последнее установленное значение яркости подсветки сохраняется в памяти энергонезависимого ЗУПВ.

9.1.4 Сигнал вызова.

Данное меню предназначено для проверки музыкального сигнала вызова.

- 1) **Melody on** : через громкоговоритель воспроизводится музыкальный сигнал.
- 2) **Melody off** : музыкальный сигнал не воспроизводится.

9.1.5 Виброзвонок.

Это меню предназначено для проверки режима вибровзвонка.

- 1) **Vibrator on** : вибровзвонк включен
- 2) **Vibrator off** : вибровзвонк выключен.

9.1.6 АЦП (Аналого-цифровой преобразователь).

Указывает параметр каждого АЦП.

- 1) **MVBAT ADC** : АЦП батареи основного напряжения
- 2) **AUX ADC** : вспомогательный АЦП
- 3) **TEMPER ADC** : температурный АЦП

9.1.7 Батарея.

- 1) **Bat Cal** : Указывает значение калибровки батареи.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке: BAT_LEV_4V, BAT_LEV_4V, BAT_LEV_3_LIMIT, BAT_LEV_2_LIMIT, BAT_LEV_1_LIMIT, BAT_IDLE_LIMIT, BAT_INCALL_LIMIT, SHUT_DOWN_VOLTAGE, BAT_RECHARGE_LMTT

- 2) **TEMP Cal** : Указывает значение калибровки температуры.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке: TEMP_HIGH_LIMIT, TEMP_HIGH_RECHARGE_LMT, TEMP_LOW_RECHARGE_LMT, TEMP_LOW_LIMIT

9.1.8 Аудио.

Данное меню предназначено для установки регистра управления в микросхеме кодера речевого канала НЧ части. Фактическое значение может быть переписано, однако система возвращается к значению по умолчанию при выключении и включении телефона.

- 1) **VbControl1** : установка значений регистра VbControl1.
- 2) **VbControl2** : установка значений регистра VbControl2.
- 3) **VbControl3** : установка значений регистра VbControl3.
- 4) **VbControl4** : установка значений регистра VbControl4.
- 5) **VbControl5** : установка значений регистра VbControl5.g
- 6) **VbControl6** : установка значений регистра VbControl6.

9.1.9 ЦАИ (Цифровой аудио-интерфейс).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио-интерфейса для речевого транскодера и акустического тестирования.

- 1) **DAI AUDIO** : Аудио режим ЦАИ.
- 2) **DAI UPLINK** : тестирование речевого кодера.
- 3) **DAI DOWNLINK** : тестирование речевого декодера.
- 4) **DAI OFF** : выключение режима ЦАИ.

9.2 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).

9.2.1 Проверка степени поглощения.

This menu is to test the Specific Absorption Rate.

- 1) **SAR Test On** : Телефон непрерывно обрабатывает только передающий сигнал. Оборудование для настройки вызова не требуется.
- 2) **SAR Test Off** : обработка передающего сигнала отключена.

9.3 Заводской тест (МЕНЮ 3).

Заводской тест предназначен для автоматического тестирования НЧ части. При выборе данного меню тестирование будет произведено автоматически, и по его завершении на дисплей будет выведено предшествующее меню.

9.3.1 Автоматическая проверка.

В течение определенного времени производится тестирование по порядку: ЖКД, светодиодов, подсветки, виброзвонка, звонка, клавиатуры.

9.3.2 Подсветка.

Подсветки ЖКД и клавиатуры включаются примерно на 1,5 секунды одновременно, затем выключаются.

9.3.3 Звуковой сигнал.

Данное меню предназначено для проверки громкости музыкального сигнала. Последовательность уровней громкости сигнала следующая: Уровень 1, Уровень 2, Уровень 3, Уровень 0 (без звука), Уровень 4, Уровень 5.

9.3.4 Виброзвонок.

Виброзвонок включается примерно на 1,5 секунды.

9. Инженерное меню.

9.3.5 ЖК-дисплей.

1) Основной ЖК-дисплей

Тестирование производится путем попиксельного заполнения основного экрана ЖКД

2) Дополнительный ЖК-дисплей

Тестирование производится путем попиксельного заполнения дополнительного экрана ЖКД

9.3.6 Клавиатура.

При появлении «всплывающего» сообщения «Press any key» («Нажмите любую кнопку»), Вы можете нажать любую кнопку, включая боковые, кроме кнопки «Soft Key 2». Если кнопка работает нормально, ее название отображается на экране. Тестирование происходит автоматически в течение 15 секунд, после чего на дисплей будет выведено предшествующее меню.

9.3.7 Проверка микрофона и громкоговорителя.

Путь прохождения аудиосигнала проверяется через микрофон и динамик.

9.3.8 Фотокамера.

Включен режим предварительного просмотра

9.4 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).

Это меню НЕ является необходимым ни для специалистов технического обслуживания, ни для пользователей.

9.5 Таймер (МЕНЮ 5).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио интерфейса для проверки речевого транскодера и акустического тестирования.

1) **Все звонки** : Отображает общее время разговора. Пользователи не могут изменять этот параметр.

2) **Сброс таймера** : Сброс общего времени разговора на (00:00:00).

9.6 Заводской сброс (МЕНЮ 6).

Этот пункт меню форматирует блок данных в флэш-памяти и возвращает телефон к заводским настройкам

Attention

① Функция возврата к заводским настройкам должна использоваться только в процессе производства.

② Специалисты сервисных центров не должны использовать эту функцию, так как это может повлечь утерю данных, таких как настройки, данные РЧ калибровки, и т.д. Эти данные невозможно восстановить.

9.7 Версия программного обеспечения (МЕНЮ 7).

Здесь отображается версия ПО, установленного в телефоне

10. Тест STAND ALONE

10.1 Введение

Данная инструкция объясняет, как проверить статус приемника и передатчика данной модели

А. Тест передающего устройства

Тест передатчика – проверка нормальной активации передатчика телефона

В. Тест приемного устройства

Тест приемника – проверка нормальной активации приемника телефона

10.2 Метод настройки

А. Последовательный порт

- a. Передвиньте курсор мыши на кнопку “Connect”, нажмите правую кнопку мыши и выберите “Com setting”.
- b. “Dialog Menu” выберите значения показанные ниже.
 - Порт: выберите нужный последовательный порт
 - Скорость передачи: 38400
 - Остальные параметры оставьте без изменений

В. Передатчик

1. Выбор канала

- Выберите один из диапазонов GSM или DCS , и один из каналов

2. Выбор значения APX

- a. Выберите любой уровень мощности или масштабный коэффициент.
- b. Уровень мощности
 - Введите подходящее значение для GSM (между 5~19) или для DCS (между 0~15)
- c. Масштабный коэффициент
 - ‘Ramp Factor’ показывается на экране
 - Вы можете регулировать форму импульса или ввести значения напрямую.

С. Приемник

1. Выберите канал

- Выберите один из диапазонов GSM или DCS , и один из каналов

2. Индекс усиления (0~ 26) и уровень RSSI

- Проверьте, что значение RSSI близко к -16дБм, при изменении значения коэффициента усиления (Gain Control Index) в пределах 0 ~ 26
- Телефон в нормальном состоянии должен показывает значение RSSI близкое к -16дБм.

10.3 Методика тестирования

- Выберите COM порт
- Выберите режим приема или передачи (Rx или Tx)
- Выберите диапазон и канал
- После выполнения всех предыдущих настроек нажмите кнопку connect
- Нажмите кнопку start

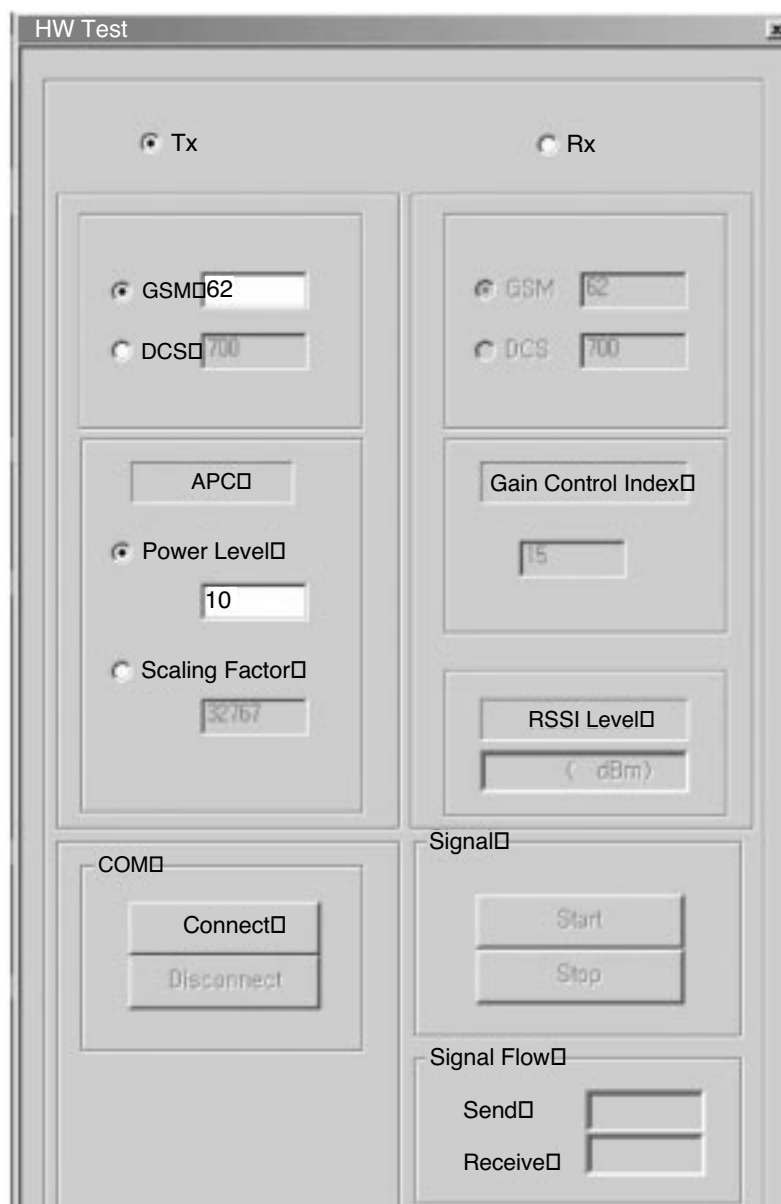


Рис. 10-1 Программа проверки оборудования

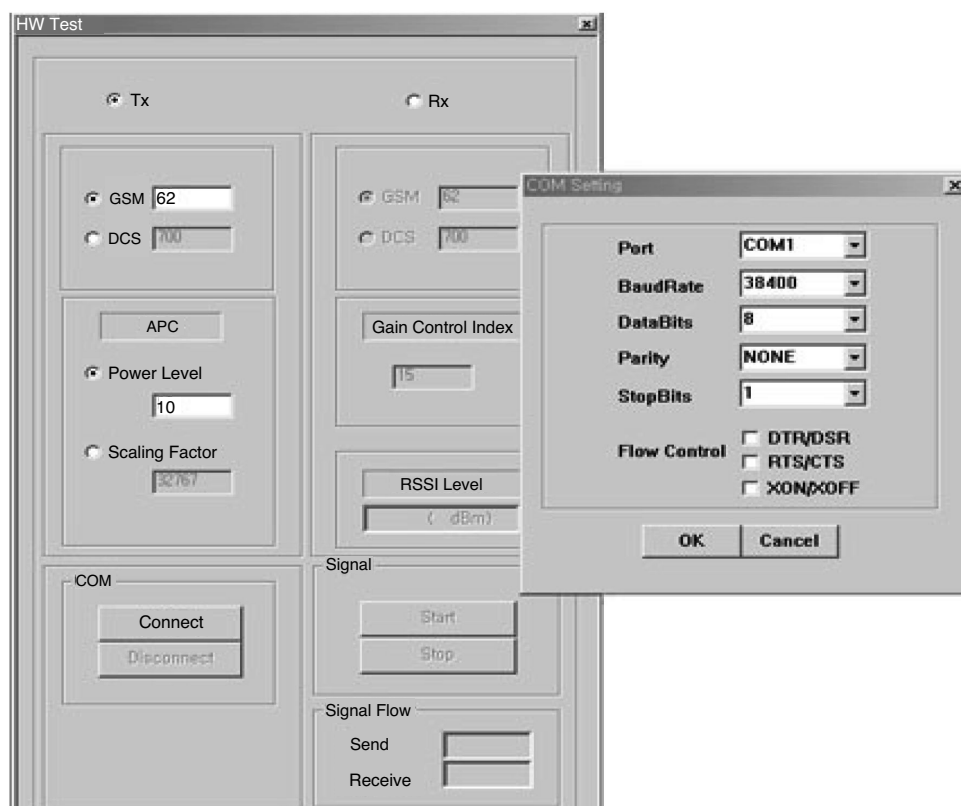


Рис. 10-2 Настройки проверки оборудования

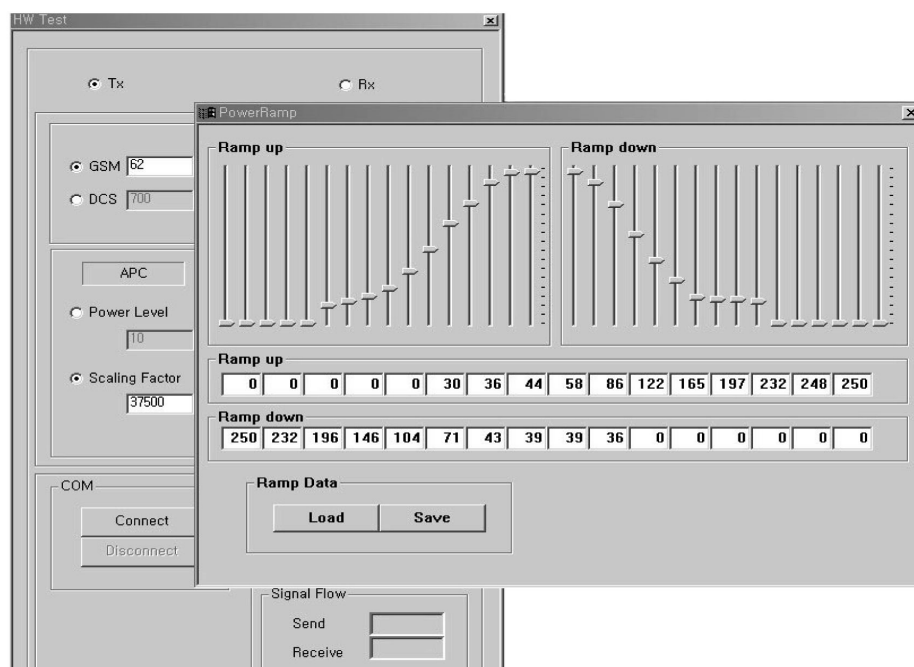


Рис. 10-3 Настройки формы импульса

11. Автоматическая калибровка

11.1 Описание

AutoCal (Auto Calibration – Автоматическая калибровка) это компьютерная программа, предназначенная для калибровки передающего и принимающего устройств, калибровки батареи с помощью Agilent 8960(инструмент настройки GSM) и Tektronix PS2521G(Программируемый источник питания). AutoCal создает калибровочные данные, соединяется с телефоном и измерительным оборудованием, а затем записывает эти данные в флэш-память телефона GSM

11.2 Необходимое оборудование

- ПК или ноутбук с установленной операционной системой Microsoft Windows 98/ME/2000/XP
- Программа авто калибровки (Autocal.exe)
- GSM телефон
- LGE PIF JIG, последовательный кабель, кабель данных
- Agilent 8960(инструмент настройки)
- Tektronix PS2521G(Программируемый источник питания)

11.3 Меню и настройки

- Меню файл Очистить экран : очищает окно статуса калибровки
- Меню файл Сохранить экран : сохраняет содержимое окна статуса калибровки
- Меню файл Сохранить настройки: сохранение данных настроек в файл настроек (*.cal)
- Меню файл загрузить настройки: загрузка сохраненных настроек калибровки
- Меню файл Создать BIN: создание бинарного файла после завершения калибровки
- Меню файл BIN только BAT.cal : Создать только бинарный файл данных калибровки батареи после завершения калибровки
- Меню файл Создать и Записать BIN : Создать бинарный файл и, после завершения калибровки, загрузить во флэш-память телефона
- Меню Вид Инструменты : Показать/скрыть панель инструментов
- Меню Вид Статус : Показать/скрыть строку состояния
- Подключения подключение: подключите телефон к ПК. Данная процедура проверяет подключен ли ПК к "ag8960". после этого выполняется процедура синхронизации с телефоном. Если синхронизация прошла успешно, колонка состояния меняется на SETUP, иначе отключите телефон и попробуйте ещё раз с самого начала и также проверьте подключение полностью. Все изменения переходят в состояние SETUP.
- Подключения настройка портов: показывает диалог настройки COM портов и скорости передачи, которые вы можете изменять.
- GPIB подключение: подключает карту Ag8960 GPIB к ПК

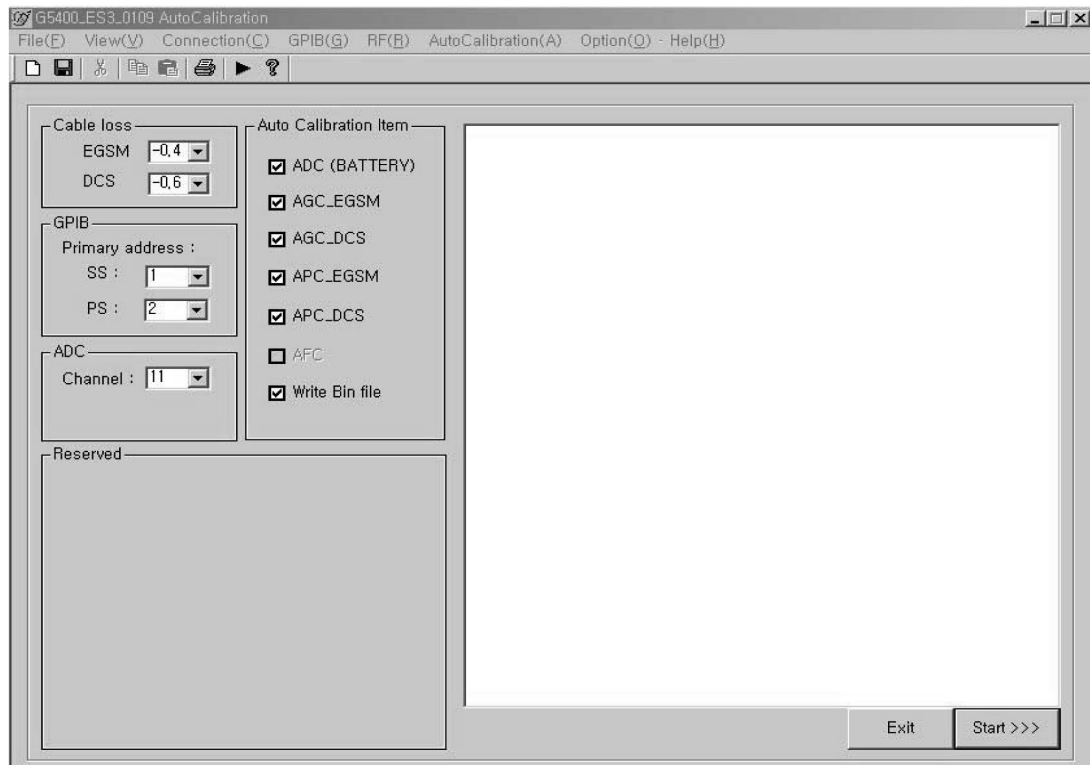


Рис. 11-1 Программа авто калибровки

- Screen → Потери в кабеле : Пвведите значение потерь РЧ кабеля для GSM и DCS
- Screen → GPIB(основной адрес) : вводится SS(Ag8960) и PS(Tektronix PS2521G) GPIB адрес
- Screen → АЦП канал : Канал АЦП калибровки по умолчанию
- Screen → Пункты авто калибровки : настройки калибровки по умолчанию для передатчика, приемника, АЦП и записи бинарного файла

11. Автоматическая калибровка

11.4 АРУ

Данная процедура предназначена для калибровки приемника
Эта опция отображает корректные значения RSSI. Установите диапазон EGSM и нажмите кнопку Start, в окне результата отобразится правильное значение для каждого уровня мощности и кода усиления и для каждой частоты.

11.5 АРМ

Данная опция предназначена для калибровки передатчика
Используя эту опцию, вы можете измерить корректные значения коэффициент масштабирования и уровень мощности

11.6 АЦП

Данная процедура предназначена для калибровки батареи
Вы получите таблицу конфигурации батареи и таблицу температурной конфигурации.

11.7 Настройки

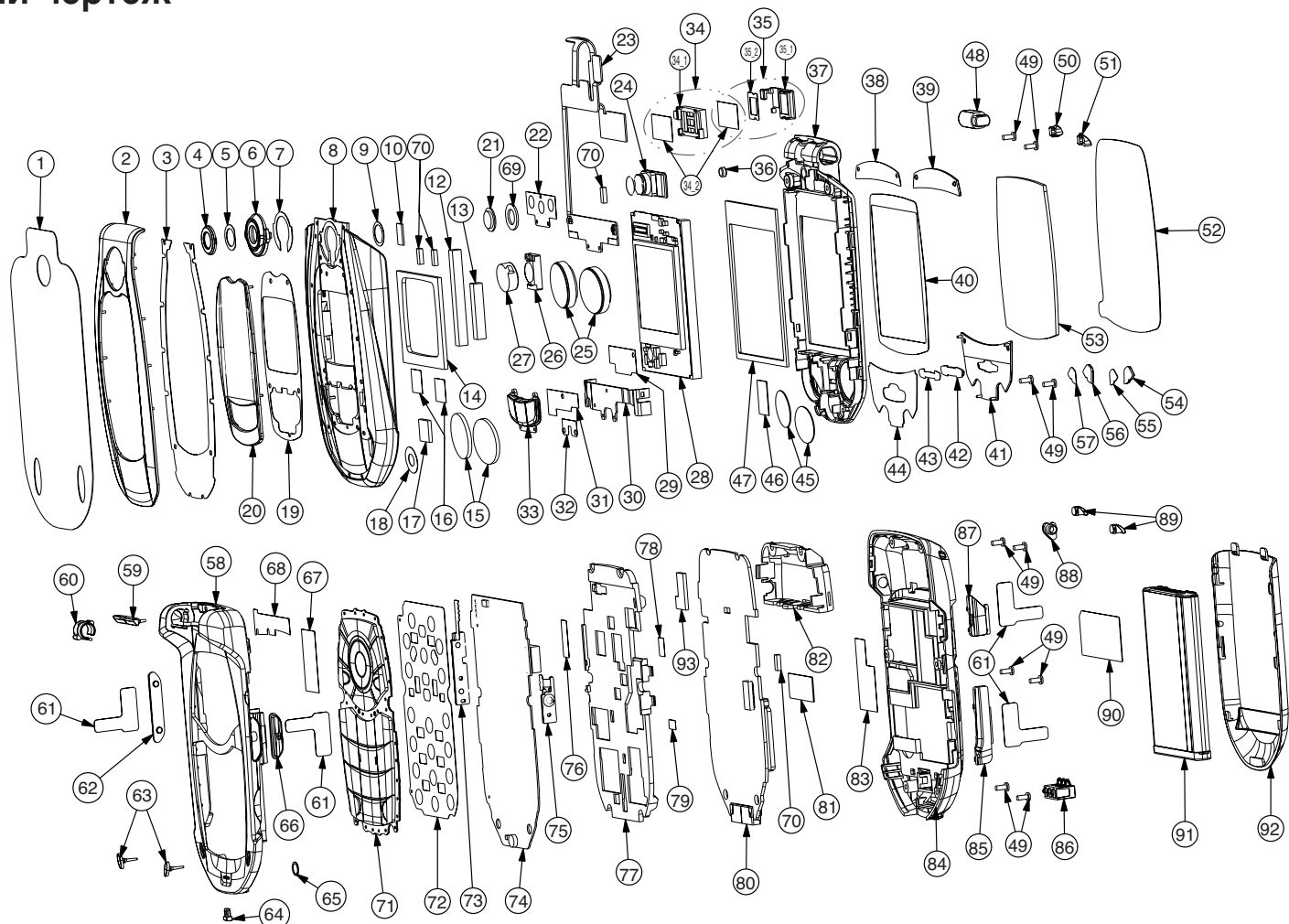
Проверьте последовательный порт и подключение кабеля. Выберите элемент автоматической калибровки. Вы можете провести калибровку одного конкретного элемента, отменив проверку всех остальных.

11.8 Как провести калибровку

- А) Подключите телефон к последовательному порту ПК, используя интерфейсный кабель
- Б) Подключите оборудование Agilent 8960, программируемый источник питания и телефон.
- В) Установите правильный порт и скорость передачи
- Г) Нажмите кнопку «Start». Программа AutoCal автоматически проведет процедуру калибровки
 - i. АРУ EGSM
 - ii. АРУ DCS
 - iii. АРМ EGSM
 - iv. АРМ DCS
 - v. АЦП
- Д) После завершения всех измерений, телефон автоматически перейдет в меню SETUP.
- Е) Будет создан и записан в телефон файл .CAL с калибровочными данными, затем телефон перезапустится.

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

12.1 Сборочный чертеж



93	PAD(PCB_MAIN)	1	MPBZ0094501	
92	COVER BATTERY	1	MCJA0018402	
91	BATTERY	1	SBPL0076328	
90	LABEL, MODEL	1	MLAK0014801	
89	CAP SCREW(REAR)	2	MCCH0049701	
88	CAP MOBILE SWITCH	1	MCCF0023901	
87	CAP EARPHONE JACK	1	MCCC0023401	
86	CONNECTOR, ETC(BATT TERMINAL)	1	ENZY0015701	
85	CAP(SD CARD)	1	NCCZ0011601	
84	COVER REAR	1	MCJN0034501	
83	INSULATOR(REAR)	1	MIDZ0057401	
82	ANTENNA	1	SNGF0007101	
81	GASKET SHIELD FORM(BtoB_1)	1	MGAD0083701	
80	PCB ASSY MAIN	1	SAFY0127802	
79	INSULATOR(FRAME_3)	1	MIDZ0062801	
78	INSULATOR(FRAME_2)	1	MIDZ0062201	
77	FRAME SHIELD	1	MREA0007101	
76	INSULATOR(FRAME_1)	1	MIDZ0062101	
75	DOME ASSY METAL(C/K)	1	ADCA0037401	
74	PCB ASSY KEYPAD	1	SAEY0041201	
73	DOME ASSY METAL(V/K)	1	ADCA0037301	
72	DOME ASSY METAL	1	ADCA0033501	
71	KEYPAD	1	MKAZ0021902	
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	DRAWING NO.	REMARK

70	GASKET SHIELD FORM(BtoB_2)	4	MGAD0083801	
69	PAD, CAMERA(WINDOW)	1	MPBT0018401	
68	INSULATOR(FRONT_2)	1	MIDZ0065301	
67	INSULATOR(FOLDER)	1	MIDZ0062601	
66	BUTTON, SHUTTER	1	MBJP0002101	
65	FILTER, MIC	1	MFBD0009401	
64	INDICATOR, LED	1	M1AA0014601	
63	BUMPER	2	MBHY0013201	
62	BUTTON, VOLUME	1	MBJN0004701	
61	INSULATOR(FRONT_1)	4	MIDZ0064401	
60	BUSHING, HINGE	1	MB1B0002501	
59	STOPPER, HINGE	1	MSGB0010101	
58	COVER, FRONT	1	MCJK0038301	
57	TAPE(CAP_SCREW_TOP_L)	1	MTAZ0062801	CAP, ASSY ACAZ0004001
56	CAP, SCREW(TOP_L)	1	MCCH0049301	
55	TAPE(CAP_SCREW_TOP_R)	1	MTAZ0062701	CAP, ASSY ACAZ0004101
54	CAP, SCREW(TOP_R)	1	MCCH0049401	
53	WINDOW, LCD(MAIN)	1	MWAC0051302	
52	PROTECTOR(WINDOW)	1	MPHY0004501	
51	CAP, SCREW(BTM_R)	1	MCCH0049601	
50	CAP, SCREW(BTM_L)	1	MCCH0049501	
49	SCREW, MACHINE	10	GMEY0005901	
48	HINGE, FOLDER	1	MHFD0010501	
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	DRAWING NO.	REMARK

47	PAD LCD(MAIN)	1	MPBG0032101		
46	FILTER, RECEIVER	1	MFBF0010301		
45	PAD, SPEAKER	2	MPBN0021201		
44	TAPE, DECO(LOWER_2)	1	MTAA0076801		
43	TAPE, DECO(RECEIVER)	1	MTAA0076601		
42	DECO, RECEIVER	1	MDAH0012401		
41	DECO, FOLDER LOWER(2)	1	MDAF0006501		
40	TAPE, WINDOW(MAIN)	1	MTAD0034901		
39	DECO, FOLDER LOWER(1)	1	MDAF0006401		
38	TAPE, DECO(LOWER_1)	1	MTAA0076701		
37	COVER, FOLDER LOWER	1	MCJH0025601		
36	MAGNET	1	MMAA0000601		
35	TAPE(BRACKET, CAMERA)	1	MTAZ0062201	34_2	G262
	TAPE(BRACKET, CAMERA)	1	MTAZ0074701	35_2	
	BRACKET, CAMERA	1	MBFP0003301	35_1	
34	TAPE(BRACKET, CAMERA)	2	MTAZ0062201	34_2	C4300
	BRACKET, CAMERA	1	MBFP0002501	34_1	
33	BUTTON, FUNCTION	1	MBJC0014501		
32	INSULATOR, LCD(2)	1	MBJC0014501		
31	TAPE(BRACKET, LCD)	1	MTAZ0062501		BRACKET, ASSY ABFZ0005501
30	BRACKET, LCD	1	MBFF0006001		
29	INSULATOR, LCD(1)	1	MIDA0016001		
28	LCD MODULE	1	SVLM0011801		
27	VIBRATOR, MOTOR	1	SJMY0008001		
26	RECEIVER	1	SURY0005603		
25	SPEAKER	2	SUSY0016201		
24	CAMERA	1	SVCY0005901		
23	PCB ASSY FLEXIBLE	1	SACY0031501		
22	DOME, ASSY METAL(FUN)	1	ADCA0033401		
21	WINDOW, CAMERA	1	MWAE0008001		
20	WINDOW ASSY, LCD	1	AWAB0017001		
19	TAPE, WINDOW(SUB)	1	MTAE0022001		
18	TAPE, MOTOR	1	MTAF0006301		
17	PAD, RECEIVER	1	MPBM0009101		
16	INSULATOR(UPPER)	2	MIDZ0057301		
15	FILTER, SPEAKER	2	MFBF0014801		
14	PAD, LCD(SUB)	1	MPBQ0021701		
13	PAD(UPPER_2)	1	MPBZ0091101		
12	PAD(UPPER_1)	1	MPBZ0086401		
11	GASKET, SHIELD FROM(LCD)	1	MGAD0081601		
10	PAD, CAMERA(CONN)	1	MPBT0014801		
9	TAPE, WINDOW(CAMERA)	1	MTAD0035101		
8	COVER, FOLDER UPPER	1	MCJJ0032601		
7	TAPE, WINDOW(FLASH)	1	MTAD0035001		
6	WINDOW, FLASH	1	MWAH0000901		
5	TAPE, DECO(CAMERA)	1	MTAA0076901		
4	DECO, CAMERA	1	MDAD0011201		
3	TAPE, DECO(UPPER)	1	MTAA0077001		
2	DECO, FOLDER(UPPER)	1	MDAE0029002		
1	PROTECTOR(UPPER)	1	MPHY0004801		
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	DRAWING NO.	REMARK	

Note.

12.2 Заменяемые компоненты

<Механические компоненты>

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
1		GSM(FOLDER)	TGFF0064002	M4410 RUSIA , BLACK	Black	
2	AAAY00	ADDITION	AAAY0083302		Black	
3	MCJA00	COVER,BATTERY	MCJA0018402		Black	92
2	APEY00	PHONE	APEY0229901		Black	
3	ACGG	COVER ASSY,FOLDER	ACGG0057403		Black	
4	ABFZ00	BRACKET ASSY	ABFZ0005501		Silver	
5	MBFF	BRACKET,LCD	MBFF0006001		Aluminum Silver	30
5	MIDA00	INSULATOR,LCD	MIDA0016001		BLUE MARINE	29
5	MIDA01	INSULATOR,LCD	MIDA0016901		Blue	32
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0100001		Black	
5	MTAZ	TAPE	MTAZ0062501			31
4	ACAZ00	CAP ASSY	ACAZ0004001		Silver	
5	MCCH	CAP,SCREW	MCCH0049301		Black	56
5	MTAZ00	TAPE	MTAZ0062801			57
4	ACAZ01	CAP ASSY	ACAZ0004101		Silver	
5	MCCH	CAP,SCREW	MCCH0049401		Black	54
5	MTAZ00	TAPE	MTAZ0062701			55
4	ACGH00	COVER ASSY, FOLDER(LOWER)	ACGH0032402		Black	
5	MBFP00	BRACKET,CAMERA	MBFP0003301		Black	35_1
5	MCJH00	COVER,FOLDER(LOWER)	MCJH0025601		Black	37
5	MDAF00	DECO,FOLDER(LOWER)	MDAF0006401		Silver	39
5	MDAF01	DECO,FOLDER(LOWER)	MDAF0006501		Silver	41
5	MDAH00	DECO,RECEIVER	MDAH0012401		Bright Silver	42
5	MFBB00	FILTER,RECEIVER	MFBB0010301		Black	46
5	MMAA00	MAGNET,SWITCH	MMAA0000601	LG-G510,511,512 common use, DIA : 3.0mm+1.5t	Silver	36
5	MPBG00	PAD,LCD	MPBG0032101		Black	47
5	MPBN00	PAD,SPEAKER	MPBN0021201		Black	45
5	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0076601			43
5	MTAA01	TAPE,DECO	MTAA0076701			38

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	MTAA02	TAPE,DECO	MTAA0076801			44
5	MTAD00	TAPE,WINDOW	MTAD0034901			40
5	MTAZ00	TAPE	MTAZ0062201			34_2
5	MTAZ02	TAPE	MTAZ0074701			35_2
4	ACGJ00	COVER ASSY, FOLDER(UPPER)	ACGJ0044002		Black	
5	MCJJ00	COVER,FOLDER(UPPER)	MCJJ0032601		Black	8
5	MDAD00	DECO,CAMERA	MDAD0011201		Bright Silver	4
5	MDAE00	DECO,FOLDER(UPPER)	MDAE0029002		Silver	2
5	MFBC00	FILTER,SPEAKER	MFBC0014801		Black	15
5	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0083801		Gold	
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0057301		Black	16
5	MPBM00	PAD,RECEIVER	MPBM0009101		Black	17
5	MPBQ00	PAD,LCD(SUB)	MPBQ0021701		Black	14
5	MPBT00	PAD,CAMERA	MPBT0014801		Black	10
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0086401		Black	12
5	MPBZ01	PAD	MPBZ0091101		Black	13
5	MPHY00	PROTECTOR	MPHY0004801		Transparent	1
5	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0076901			5
5	MTAA01	TAPE,DECO	MTAA0077001			3
5	MTAD00	TAPE,WINDOW	MTAD0035001			7
5	MTAD01	TAPE,WINDOW	MTAD0035101			9
5	MTAE00	TAPE,WINDOW(SUB)	MTAE0022001			19
5	MTAF00	TAPE,MOTOR	MTAF0006301			18
5	MWAH00	WINDOW,FLASH	MWAH0000901		Bright Silver	6
4	ACGK00	COVER ASSY,FRONT	ACGK0050701		Black	
5	MBHY00	BUMPER	MBHY0013201		Black	63
5	MBIB00	BUSHING,HINGE	MBIB0002501	CE500 CGRBK Hinge Bushing (Front)	Silver	60
5	MBJN00	BUTTON,VOLUME	MBJN0004701		Bright Silver	62
5	MBJP00	BUTTON,SHUTTER	MBJP0002101		Bright Silver	66
5	MCJK00	COVER,FRONT	MCJK0038301		Black	58
5	MFBD00	FILTER,MIKE	MFBD0009401		Black	65
5	MIAA00	INDICATOR,LED	MIAA0014601		Milk	64
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0064401		Blue	61

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	MIDZ01	INSULATOR	MIDZ0065301		Blue Green	68
5	MSGB00	STOPPER,HINGE	MSGB0010101		Black	59
4	ADCA00	DOVE ASSY,METAL	ADCA0033401		White	22
4	AWAB00	WINDOW ASSY,LCD	AWAB0017001		Black	20
5	BFAA00	FILM,INMOLD	BFAA0030201	M4300		
5	MWAF00	WINDOW,LCD(SUB)	MWAF0025401	M4300 TMDSV	Black	
4	GMEY00	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0005901	1.4 mm,3.5 mm,MSWR3(BK) ,B ,+ ,HEAD D=2.7MM		
4	MBJC00	BUTTON,FUNCTION	MBJC0014501		Black	33
4	MCCH02	CAP,SCREW	MCCH0049501		Black	50
4	MCCH03	CAP,SCREW	MCCH0049601		Black	51
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0083701		Gold	81
4	MGAD01	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0083801		Gold	
4	MHFD00	HINGE,FOLDER	MHFD0010501	Pi 5.8 CAN TYPE, 5.5Kgf, Prexco	Bright Silver	48
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0062601		Blue	67
4	MKAZ00	KEYPAD	MKAZ0021903		Silver	71
4	MPBT00	PAD,CAMERA	MPBT0018401		Black	69
4	MPBZ	PAD	MPBZ0099901		Black	
4	MPHY00	PROTECTOR	MPHY0004501		Transparent	52
4	MWAC00	WINDOW,LCD	MWAC0051302		Black	53
4	MWAE00	WINDOW,CAMERA	MWAE0008001		Black	21
5	ADCA00	DOVE ASSY,METAL	ADCA0037301	M4300 volume key dome	Silver	73
5	ADCA01	DOVE ASSY,METAL	ADCA0037401	M4300 camera key dome	Silver	75
5	ADCA02	DOVE ASSY,METAL	ADCA0033501		White	72

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

<Основные компоненты>

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	ENSY00	CONN, SOCKET	ENSY0013101	9 PIN, BOTTOM , , mm, Mini SD Adapter		
3	EUSY00	IC	EUSY0218203	External Type , 11 PIN, BK , 128M Mini SD Card		
3	MCEZ00	CASE	MCEZ0001201	SD Card Case		
4	SACY00	PCB ASSY, FLEXIBLE	SACY0031501			23
5	SACB00	PCB ASSY, FLEXIBLE, INSERT	SACB0020501			
6	SBCL00	BATTERY, CELL, LITHIUM	SBCL0001001	3 V, 1.2 mAh, COIN , MATUESHITA Backup BATTERY (ML414/F9D)		
5	SACE00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT	SACE0027401			
6	SACC00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT BOTTOM	SACC0015901			
7	C104	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000122	47 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C105	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000117	27 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C106	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000122	47 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C107	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000117	27 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C108	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000122	47 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C109	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000122	47 pF, 50V, J, NP0, TC, 1005, R/TP		
7	C110	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000167	0.1 uF, 6.3V, K, X5R, HD, 1005, R/TP		
7	C111	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0004904	1 uF, 6.3V , K , X5R , TC , 1005 , R/TP		
7	D101	DIODE, SWITCHING	EDSY0012301	1-1E1A , 85 V, 1 A, R/TP , P=200mW, IFM=200mA		
7	LD101	DIODE, LED, MODULE	EDLM0005501	R, G, B , 3 LED, 3.5*2.8*1.8 , R/TP , Flash LED		
7	Q101	TR, BJT, NPN	EQBN0007101	EMT3 , 0.15 W, R/TP , LOW FREQUENCY		
7	R103	RES, CHIP	ERHY0000280	100K ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	R104	RES, CHIP	ERHY0000280	100K ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	R105	RES, CHIP	ERHY0000244	1.5K ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	R106	RES, CHIP	ERHY0000280	100K ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	R107	RES, CHIP	ERHY0000205	15 ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	R108	RES, CHIP	ERHY0000201	0 ohm, 1/16W, J, 1005, R/TP		
7	VA103	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , SMD , 50pF , 1005		
7	VA104	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , SMD , 50pF , 1005		
7	VA105	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , SMD , 50pF , 1005		
7	VA106	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , SMD , 50pF , 1005		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	SACD00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT TOP	SACD0023101			
7	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
7	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
7	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
7	CN101	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0020203	40 PIN,0.4 mm,ETC ,AU ,HEIGHT 0.9MM,BOSS		
7	CN102	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0019101	24 PIN,0.4 mm,STRAIGHT , ,H1.5, MALE		
7	CN103	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0022901	70 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=0.9, Plug		
7	R109	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	VA101	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , ,SMD ,50pF, 1005		
7	VA102	VARISTOR	SEVY0001001	14 V , ,SMD ,50pF, 1005		
6	SPCY	PCB,FLEXIBLE	SPCY0054801	POLYI ,0.5 mm,MULTI-4 ,		
4	SJMY00	VIBRATOR,MOTOR	SJMY0008001	3 V ,.08 A,9*3.4 ,25mm		27
4	SURY00	RECEIVER	SURY0005603	ASSY ,106 dB,32 ohm,1107*4.0 ,		26
4	SUSY00	SPEAKER	SUSY0016201	ASSY ,8 ohm,90 dB,15 mm,3.7T		25
4	SVCY00	CAMERA	SVCY0005901	CMOS ,MEGA ,1.3M Maicovicon Sensor		24
4	SVLM00	LCD MODULE	SVLM0011801	MAIN ,M_2.0"(176*220) S_1.17"(96*96) ,38.2*51.3*4.88 ,262k ,TFT ,TM ,M_HD66789R S_LGDP4211 ,Main TFT Sub OLED		28
3	ACGM00	COVER ASSY,REAR	ACGM0050401		Black	
4	ENZY00	CONNECTOR,ETC	ENZY0015701	3 PIN,3 mm,ETC , ,H=6.5		86
4	MCCC00	CAP,EARPHONE JACK	MCCC0023401		Black	87
4	MCCZ00	CAP	MCCZ0011601		Black	85
4	MCJN00	COVER,REAR	MCJN0034501		Black	84
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0057401		Blue Green	83
4	MIDZ01	INSULATOR	MIDZ0064401		Blue	
3	GMEY00	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0005901	1.4 mm,3.5 mm,MSWR3(BK) ,B ,+ ,HEAD D=2.7MM		49
3	MCCF	CAP,MOBILE SWITCH	MCCF0023901		Black	88
3	MCCH	CAP,SCREW	MCCH0049701		Black	89
3	MLAA00	LABEL,APPROVAL	MLAA0032501		White	
3	MLAK00	LABEL,MODEL	MLAK0006901			90
3	MLAZ00	LABEL	MLAZ0040301	F1200_CE_LABEL	White	
3	SAEY00	PCB ASSY,KEYPAD	SAEY0041201			74
4	SAEB00	PCB ASSY,KEYPAD,INSERT	SAEB0010501			

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	AFBA00	FRAME ASSY,SHIELD	AFBA0003201		Beige Bold	
6	MFEA00	FRAME,SHIELD	MFEA0007101		Gray Silver	77
6	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0062101		Blue	76
6	MIDZ01	INSULATOR	MIDZ0062201		Blue	78
6	MIDZ02	INSULATOR	MIDZ0062801		Blue	79
4	SAEE00	PCB ASSY,KEYPAD,SMT	SAEE0011501			
5	SAEC00	PCB ASSY,KEYPAD,SMT BOTTOM	SAEC0010801			
6	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C109	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C110	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C112	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0004101	22 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
6	C113	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0004101	22 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
6	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C118	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C119	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C120	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	CN103	CONN,JACK/PLUG, EARPHONE	ENJE0003602	12 ,12 PIN,MMIC CONN.12P		
6	CN104	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0013004	40 PIN,0.4 mm,ETC ,Au over Ni ,		
6	R103	RES,CHIP	ERHY0000274	51K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R109	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R110	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R111	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R112	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R115	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R116	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R119	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R120	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R121	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm, 1/16W,J,1005,R/TP		
6	U101	IC	EUSY0129502	LEADLESS CHIP ,6 PIN,R/TP ,HALL-EFFECT SWITCH IC, Pb Free		
6	VA105	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA106	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA108	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA109	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA110	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA111	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA112	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA113	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA114	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA115	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA116	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA132	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA133	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA134	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA135	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA136	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA137	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA138	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA139	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA140	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA141	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA142	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA143	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA144	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA145	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA146	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA147	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA148	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA149	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA150	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA151	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA152	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	VA153	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA154	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA155	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA156	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
5	SAED00	PCB ASSY,KEYPAD,SMT TOP	SAED0010801			
6	C101	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C121	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C123	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C124	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C127	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C129	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C130	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C132	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C133	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C134	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C135	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	LD101	DIODE,LED,CHIP	EDLH0003401	RED, GREEN ,ETC ,R/TP ,SIZE 1315 , GSM DUAL LED		
6	LD102	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD103	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD104	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD106	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD107	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD108	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD109	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD112	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD113	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	LD114	DIODE,LED,CHIP	EDLH0011001	Blue ,2012 ,R/TP ,Z-LED		
6	MIC101	MICROPHONE	SUMY0009201	FPCB ,-44 dB,4.0*1.3 ,SMD TYPE		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	Q101	TR,BJT,NPN	EQBN0007101	EMT3 ,0.15 W,R/TP ,LOW FREQUENCY		
6	R101	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R102	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R104	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R105	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R106	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R108	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R113	RES,CHIP	ERHY0000228	270 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R114	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R117	RES,CHIP	ERHY0000244	1.5K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R118	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R122	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R123	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R124	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R126	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R127	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R128	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R129	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R132	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R133	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R134	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	VA101	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA102	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA103	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA104	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA107	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA117	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA118	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA119	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA120	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA123	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA124	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA127	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA128	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	VA130	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA131	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
5	SPEY	PCB,KEYPAD	SPEY0031501	FR-4 ,0.5 mm,MULTI-4 ,		
3	SAFY00	PCB ASSY,MAIN	SAFY0127804			80
4	SAFB00	PCB ASSY,MAIN,INSERT	SAFB0046201			
5	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0083801		Gold	70
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0094501		Black	93
5	SNGF00	ANTENNA,GSM,FIXED	SNGF0007101	3.7 ,-9 dBd , ,Internal_ Triple(GSM+DCS1800+PCS1900), Pb Free		82
4	SAFF	PCB ASSY,MAIN,SMT	SAFF0054403			
5	MLAB00	LABEL,A/S	MLAB0000601	HUMIDITY STICKER		
5	MLAC00	LABEL,BARCODE	MLAC0003301	EZ LOOKS(use for PCB ASSY MAIN(hardware))		
5	SAFC	PCB ASSY,MAIN,SMT BOTTOM	SAFC0052402			
6	BT_ANT	ANTENNA,MOBILE,FIXED	SNMF0014501	2.5 ,-1.5 dB,B/T Chip_6x2		
6	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000163	47 nF,10V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C113	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C131	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C133	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C140	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000133	220 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C165	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0001811	220000 pF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C166	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004902	220 nF,10V ,Z ,Y5V ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C167	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C168	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C169	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C207	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C208	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C209	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C210	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C211	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C212	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C213	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0004101	22 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C214	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C215	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C217	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C218	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C219	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C220	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C221	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C222	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C413	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005801	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C414	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C415	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005801	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C416	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C418	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005801	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C419	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005801	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C420	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C427	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C428	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C501	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C502	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C503	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C504	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C505	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C506	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C507	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C508	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C509	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C510	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C511	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C512	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C513	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C514	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C515	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C516	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C517	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C518	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C519	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C520	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C521	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C523	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C524	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C525	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C526	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C527	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C528	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C529	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C530	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C531	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C532	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C670	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C671	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C672	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000175	2.7 pF,50V ,B ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C673	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000102	1 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C674	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000102	1 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	CN202	CONNECTOR,I/O	ENRY0002204			
6	CN501	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0022801	70 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=0.9, Socket		
6	D102	DIODE,SWITCHING	EDSY0012101	US-FLAT ,30 V,1 A,R/TP ,2.5*1.25*0.6(t)		
6	FL501	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL502	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL503	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL504	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL505	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL506	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL507	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL508	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	FL509	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	FL510	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007103	SMD ,18 V , ,SMD ,4ch. R-Varistor Array(50Ohm,15pF), Pb-free		
6	J101	CONN,SOCKET	ENSY0014601	6 PIN,ETC , ,2.54 mm,H=2.3		
6	L401	INDUCTOR,CHIP	ELCH0004711	22 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L608	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001015	2.7 nH,J ,1005 ,R/TP ,Pb Free		
6	L609	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005015	6.8 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L610	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005015	6.8 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	M401	IC	EUSY0239102	6.9 * 7.9 * 1.5 mm ,28 PIN,R/TP ,Bluetooth Module v1.2, 26MHz, For GSM		
6	Q102	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004201	2.9*1.9*0.8(t) ,.7 W,20 V,-6 A,R/TP ,NDC652P upgrade(substitution) item, Pb free		
6	Q201	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004501	SOT-323 ,.29 W,1.8 V,.86 A,R/TP ,P-Chanel MOSFET, Pb free		
6	R104	RES,CHIP	ERHY0000230	330 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R108	RES,CHIP	ERHY0001102	0.2 ohm,1/4W ,F ,2012 ,R/TP		
6	R124	RES,CHIP	ERHY0000265	20K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R201	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R202	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R230	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R231	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R232	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R233	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R234	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R235	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R236	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R409	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R410	RES,CHIP	ERHY0000230	330 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R413	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R414	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R415	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R416	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R417	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R418	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R419	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R420	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R427	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R428	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R501	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R502	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R503	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R504	RES,CHIP	ERHY0000214	51 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R601	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R700	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R701	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R702	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R703	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	RA201	RES,ARRAY,R	ERNR0000404	100 Kohm,100 Kohm,8 PIN,J,1/16W,SMD,R/TP		
6	S201	CONN,SOCKET	ENSY0012903	11 PIN,ETC,,1.3 mm,WITHOUT BOSS		
6	SW601	CONN,RF SWITCH	ENWY0002201	ANGLE,SMD,0.8 dB,		
6	U403	IC	EUSY0223002	HVSOF5,5 PIN,R/TP,150mA CMOS LDO WITH OUTPUT CONTROL / 2.8V		
6	U405	IC	EUSY0163901	uCSP,10 PIN,R/TP,Dual Analog Switch,300MHz Bandwidth,Pb Free		
6	U407	IC	EUSY0223005	HVSOF5,5 PIN,R/TP,150mA,3.0V,LDO		
6	VA201	RES,VARIABLE,ETC	ERVZ0000101	ohm,PIN,SMD,R/TP,1005 SIZE CHIP VARISTOR		
6	VA202	RES,VARIABLE,ETC	ERVZ0000101	ohm,PIN,SMD,R/TP,1005 SIZE CHIP VARISTOR		
6	VA501	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10%,SMD,		
6	VA502	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10%,SMD,		
6	VA503	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10%,SMD,		
6	VA504	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10%,SMD,		
5	SAFD	PCB ASSY,MAIN,SMT TOP	SAFD0051002			
6	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000163	47 nF,10V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C109	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C110	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C112	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0003401	10 uF,6.3V ,Z ,Y5V ,HD ,2012 ,R/TP		
6	C118	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005801	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C119	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000279	0.47 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C120	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C121	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C123	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C124	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C125	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C126	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C127	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C128	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C129	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C130	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C132	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C134	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0003401	10 uF,6.3V ,Z ,Y5V ,HD ,2012 ,R/TP		
6	C135	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C136	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C137	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C138	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C139	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C141	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C142	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000140	560 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C143	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C144	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C145	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C146	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C147	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C148	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C149	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C150	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C151	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C153	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000128	100 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C154	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C155	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C156	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C157	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C158	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C159	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C160	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C161	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C162	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C163	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C164	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C170	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C201	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH00006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C202	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C203	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C204	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C205	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C206	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C301	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C302	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C303	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C304	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C305	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C306	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C307	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C308	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C309	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C310	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C311	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C312	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C313	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C314	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004902	220 nF,10V ,Z ,Y5V ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C315	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C316	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C317	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C318	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C319	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C320	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C321	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C322	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C323	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C324	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001210	470 nF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C325	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001210	470 nF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C326	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C401	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C402	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C403	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C404	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C405	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C406	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C407	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C408	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C409	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C410	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C411	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C412	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C421	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C422	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C423	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C424	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C425	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C426	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C603	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000135	270 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C604	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000135	270 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C605	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000135	270 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C607	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000102	1 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C608	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C609	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C610	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000185	5.6 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C611	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C612	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C613	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C614	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C615	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C618	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH00006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C620	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000101	.5 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C621	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000173	1.2 pF,16V ,B ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C622	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C623	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000128	100 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C624	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C625	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000106	5 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C626	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000101	.5 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C628	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C629	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C630	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000254	3.9 nF,50V,K,X7R,HD,1608,R/TP		
6	C632	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C633	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C635	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000186	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C636	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000123	51 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C637	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C638	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C639	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C640	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000141	680 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C641	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C642	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005001	68 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,ETC ,R/TP		
6	C643	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C644	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000124	56 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C645	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000138	390 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C646	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000138	390 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C647	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C648	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000117	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C649	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C650	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C651	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C652	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C653	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000141	680 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C654	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C655	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C656	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C657	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000133	220 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C658	CAP,FILM,MPP	ECFD0000901	8.2 nF,6.3V ,J ,STD ,SMD ,1608 mm,R/TP		
6	C659	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C660	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C662	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000129	120 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C663	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C664	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C665	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007801	4.7 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C666	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C667	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007801	4.7 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C668	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C669	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000167	0.1 uF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	CN301	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0016801	40 PIN,0.4 mm,STRAIGHT ,AU ,FEMALE		
6	D101	DIODE,SWITCHING	EDSY0005701	EMT3 ,80 V,4 A,R/TP ,		
6	FB401	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0007102	10 ohm,1005 ,Ferrite Bead		
6	FL601	FILTER,SEPARATOR	SFAY0005501	900 ,1800.1900 ,2.8 dB,3.6 dB,30 dB,45 dB,ETC ,6.7*5.5*1.5 GSM/DCS/PCS FEM		
6	L101	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001556	270 nH,J ,1608 ,R/TP ,		
6	L601	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001009	1.2 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L602	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005003	12 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L603	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001427	2.2 nH,S ,1005 ,R/TP ,Pb Free		
6	L604	INDUCTOR,CHIP	ELCH0004709	3.3 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L605	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001003	6.8 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L606	INDUCTOR,CHIP	ELCH0003813	47 nH,J ,1005 ,R/TP ,COIL TYPE		
6	L607	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001001	10 nH,J ,1005 ,R/TP ,Pb Free		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	N601	COUPLER,RF HYBRID	SCHY0001201	850.900 MHz,1800 MHz,1900 MHz,-20 dB,-20 dB,-20 dB,SMD ,0.2 dB,0.3 dB,0.3 dB,28 dB,32 dB,32 dB,2.0*1.25*0.95 ,DUAL-BAND DIRECTIONAL COUPLER		
6	PT601	THERMISTOR	SETY0001201	NTC ,22000 ohm,SMD ,1005, ECTH 1005 Series, Pb Free		
6	Q101	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0005101	SC75-6 ,1.6 W,-20 V,-4.2 A,R/TP ,P- CHANNEL FET		
6	Q402	TR,BJT,ARRAY	EQBA0000406	SC-70 ,0.2 W,R/TP ,CDMA,Common use		
6	R101	RES,CHIP	ERHY0013301	2.4 ohm,1/4W ,J ,3216 ,R/TP		
6	R102	RES,CHIP	ERHY0000106	100 ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R103	RES,CHIP	ERHY0010201	1.2 Mohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R105	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R107	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R109	RES,CHIP	ERHY0000223	150 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R110	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R111	RES,CHIP	ERHY0000512	10M ohm,1/16W,J,1608,R/TP		
6	R112	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R113	RES,CHIP	ERHY0000265	20K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R115	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R116	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R117	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R118	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R119	RES,CHIP	ERHY0000292	470K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R120	RES,CHIP	ERHY0000267	24K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R121	RES,CHIP	ERHY0000291	330K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R122	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R123	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R125	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R126	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R127	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R130	RES,CHIP	ERHY0000106	100 ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R205	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R206	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R207	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R208	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R212	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R213	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R216	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R217	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R218	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R219	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R220	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R221	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R222	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R223	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R225	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R227	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R228	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R302	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R304	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R305	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R307	RES,CHIP	ERHY0000275	56K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R308	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R309	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R310	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R311	RES,CHIP	ERHY0000296	1M ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R312	RES,CHIP	ERHY0000153	100K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R313	RES,CHIP	ERHY0000153	100K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R314	RES,CHIP	ERHY0000131	20K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R315	RES,CHIP	ERHY0000131	20K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R316	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R317	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R318	RES,CHIP	ERHY0000211	33 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R319	RES,CHIP	ERHY0000211	33 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R320	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R401	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R403	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R404	RES,CHIP	ERHY0007007	15 ohm,1/8W ,F ,2012 ,R/TP		
6	R405	RES,CHIP	ERHY0000244	1.5K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R406	RES,CHIP	ERHY0000249	2.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R407	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R408	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R421	RES,CHIP	ERHY0000208	22 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R422	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R424	RES,CHIP	ERHY0000266	22K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R425	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R426	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R499	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R602	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R603	RES,CHIP	ERHY0000214	51 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R606	RES,CHIP	ERHY0000263	15K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R607	RES,CHIP	ERHY0008204	5.1 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R609	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R610	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R611	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R612	RES,CHIP	ERHY0008204	5.1 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R613	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R614	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R615	RES,CHIP	ERHY0008204	5.1 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R616	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R618	RES,CHIP	ERHY0000235	560 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R619	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R621	RES,CHIP	ERHY0006603	36 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R622	RES,CHIP	ERHY0000191	270 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R623	RES,CHIP	ERHY0000111	680 ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R624	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R625	RES,CHIP	ERHY0000296	1M ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R626	RES,CHIP	ERHY0000141	39K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R627	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R628	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R629	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R630	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R631	RES,CHIP	ERHY0000246	2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R632	RES,CHIP	ERHY0000255	5.6K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R633	RES,CHIP	ERHY0000248	2.4K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R634	RES,CHIP	ERHY0008204	5.1 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
6	R635	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	U101	IC	EUSY0199601	148-TERMINAL BGA ,148 PIN,R/TP ,GSM/EDGE ANALOG BASEBAND / INCLUDE - HSCSD/GPRS		
6	U102	IC	EUSY0214301	BGA ,237 PIN,R/TP ,MONACO-4M DBB		
6	U201	IC	EUSY0246101	WCSP(0.23mm Large Bump) ,5 PIN,R/TP ,Single 2-input positive AND gate(Pb Free)		
6	U202	IC	EUSY0229501	88 BALL MATRIX SCSP (8*11*1.2) ,80 PIN,R/TP ,256M + 64M PSRAM / IO 3.0V / BOTTOM BOOT / PB FREE		
6	U203	DIODE,TVS	EDTY0006501	SC70-6L ,5.25 V,100 W,R/TP ,		
6	U301	IC	EUSY0217601	LLP ,14 PIN,R/TP ,Filterless Higt Efficiency 1.3W Switching Audio Amplifier		
6	U302	IC	EUSY0119002	4X3 UCSP / CODE : B12-4 ,10 PIN,R/TP ,DUAL SPDT ANALOG SWITCHES(Pb Free)		
6	U303	IC	EUSY0221901	BGA ,85 PIN,R/TP ,Midi 64poly & AAC & MP3 Decoder		
6	U304	IC	EUSY0119002	4X3 UCSP / CODE : B12-4 ,10 PIN,R/TP ,DUAL SPDT ANALOG SWITCHES(Pb Free)		
6	U305	IC	EUSY0154407	MLF ,10 PIN,R/TP ,Dual(1.5V/150mA,2.8V/300mA) LDO Regulator,PBFREE		
6	U306	IC	EUSY0227101	LLP ,8 PIN,R/TP ,DUAL 105mW HEADPHONE AMP		
6	U401	IC	EUSY0077301	SC70-6 ,6 PIN,R/TP ,SPDT Analog switch		
6	U402	IC	EUSY0251202	BGA ,81 PIN,R/TP ,8m*8m*1.3m, 0.8pitch, 1.3M Camera IC		
6	U406	IC	EUSY0245401	DFN ,16 PIN,R/TP ,Main 3 LEDs(60mA) + Flash (300mA) Charge pump		
6	U408	IC	EUSY0223002	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,150mA CMOS LDO WITH OUTPUT CONTROL / 2.8V		
6	U601	PAM	SMPY0008801	33 dBm,53 %,-8 A,-50 dBc,50 dB,6.0*8.0*1.2 ,SMD ,EDGE QUAD PAM		
6	U602	IC	EUSY0227701	LGA ,56 PIN,R/TP ,EDGE RF Transceiver		
6	U603	IC	EUSY0227702	LGA ,24 PIN,R/TP ,EDGE PA Controller IC		
6	U604	IC	EUSY0118602	SOT23 ,5 PIN,R/TP ,2.85V/150mA Low Noise uCap LDO Regulator, PBFREE		
6	U605	IC	EUSY0216301	SC70 ,5 PIN,R/TP ,Single 2-Input NAND Gate		
6	U606	IC	EUSY0232801	SOT23 ,5 PIN,R/TP ,300mA, 2.85V LDO		
6	VA301	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA302	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA303	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA304	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA305	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		

12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	VA306	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA307	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA308	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA309	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA310	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA311	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA312	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA313	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA314	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA315	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA316	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA317	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA318	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA319	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA320	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA321	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA322	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA323	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA324	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	VA325	VARISTOR	SEVY0000702	14 V,10% ,SMD ,		
6	X101	X-TAL	EXXY0004602	.032768 MHz,20 PPM,12.5 pF,65000 ohm,SMD ,6.9*1.4*1.3 ,		
6	X601	VCTCXO	EXSK0006201	13 MHz,2 PPM,10 pF,SMD ,3.2*2.5*1.0 ,		
5	SPFY	PCB,MAIN	SPFY0096301	FR-4 ,1 mm,STAGGERED-8 ,		

12.3 Принадлежности

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	ADEY00	DATA KIT	ADEY0001001	M4410 CD assay of English version		
3	MHBY00	HANDSTRAP	MHBY0002001	Hand Strap (Ring Type, Cubic)	Metal Silver	
3	SBPL00	BATTERY PACK,LI-ION	SBPL0076308	3.7 V,1000 mAh,1 CELL,PRISMATIC ,GC200(K-PJT) BATTERY, 523450 INNERPACK	Silver	91
3	SGDY00	DATA CABLE	SGDY0005601	DK-40G ,K8000 24PIN I/O + USB A TYPE		
3	SGEY00	EAR PHONE/EAR MIKE SET	SGEY0004501	F2100 ,12Pin Ear Mic		
3	SSAD00	ADAPTOR,AC-DC	SSAD0007828	100-240V ,60 Hz,5.2 V,800 mA,CE,CB,GOST ,EU PLUG(24P),STD		